

## ప శు శా స్త్ర ము.

శ్రీకుమల్ల. రాజగోపాలరావు బి. యే గారిచే

ర చి యింపఁబడి

మచిలీపట్టణమునందలి

ఆంధ్రభాషాభివర్ధనసంఘము (లిమిటెడ్) వారిచే

బ్రచురింపఁబడినది.

వృషసాయిశాస్త్రిలు  
ర-1

చెన్నపురి :

వావిళ్ల. రామస్వామిశాస్త్రిలు అన్డ్ సన్స్ వారిచే

ఆదిసరస్వతీనిలయ ముద్రాక్షరశాలయందు

ముద్రింపఁబడినది.

Registered Copy-right.

1912.

## ఉ పో ధ్వా త ము.

కృష్ణాజిల్లా వ్యవసాయసంఘముయొక్క పుస్తకభాండాగారములోని పశువులకు సంబంధించిన యనేక గ్రంథములనుండియు ఏలూరులో జరుపఁబడిన పశువ్యవసాయ ప్రదర్శనములకు వచ్చిన యనేక జాతుల పశువులవిషయమై స్వయముగా పరిశోధించి, గుర్తించినవిషయవిమర్శనముల నుండియు, నితరవిధములైన యనుభవములనుండియు, నీ గ్రంథము వ్రాయఁబడుటచే నిది యాంధ్రదేశీయుల కత్యంతోపయుక్తముగా నుండక మానదని నాయభిప్రాయము. ఇంగ్లీషుభాషయందు సహితము పశువులనుగూర్చిన సమస్తవిషయములను సంపూర్ణముగాఁ దెలుపఁగల గ్రంథములు చాల తక్కువ. ఒక్కొక్కవిషయమును గూర్చియే ప్రత్యేకముగా వ్రాయఁబడిన గ్రంథము లనేకములుగలవు. ఇట్టివిషయములన్నియుఁ జేర్చి, సాధ్యమగునంతవఱకు సంపూర్ణముగా నుండునట్లు ఈ గ్రంథమును నూతనముగా వ్రాయించినందుకు ఆంధ్రభాషాభివర్ధన సంఘమువారికి ఆధునికలెల్లఱును గృతజ్ఞులై యున్నారని నేను దృఢముగాఁ జెప్పఁగలను. ఈ గ్రంథములోని మొదటి 64 పుటలలోను ముద్రణస్థాలిత్యములు చాల కలవు. రెండవ ముద్రణమునందు వీనిని సంస్కరించిన బాగుండును.

హిందూదేశములోని పశువృద్ధియొక్క యావశ్యకతనుగూర్చి నేనంతగాఁ జెప్పనక్కఱలేదు. హిందూదేశము వ్యవసాయభూమి. పొలములు పండిననే జను లిందు సుఖించఁ గలరు. పంటకు దుక్కి యాధారము. దుక్కికి పశువులాధారము. మనవ్యవసాయకులయొక్క ప్రస్తుతస్థితినిఁబట్టి గుఱ్ఱములతోఁగాని, యంత్రసహాయమునఁగాని దుక్కి దున్నుటకు మనదేశమున సాధ్యముకాదు. బలహీనములైన పశువులు దుక్కి సరిగా దున్న లేవు. కాఁబట్టి మన యాయురారోగ్యైవ్యవస్థల కన్నిటికిని బశువులే మూలకారణములై యున్నవి. ఇదిగాక, పాలును, పెరుగును, నేయియు మనకు నిత్యాహారములు. చాలినన్ని పాలు లేమిచే నీరు కలిపినపాలును, వలసినంతనేయి దొరుకమిచే, అఱటిపండ్లు, క్రొవ్వు, నూనె మొదలగుమలినవస్తువులు చేర్చఁబడిన యఱకాకనేయియు మన కిప్పుడు లభించుచున్నవి. ఈగ్రంథము మొదటి ప్రకరణములోఁ జెప్పఁబడిన 108 పానుల పాలిచ్చు బాన్ హూర్ (Bon Heur) వంటి యావులు మన కున్నయెడల, యెంతమేలుగ నుండును.

ప్రకృతమునందు రైతులు తగురీతిని పశువృద్ధి చేయకుండుటకు అయిదుముఖ్యకారణములు కలవు. (1) భూములున్నరైతులు పశువులబీడుగాఁ గొన్నియెకరములనేలను విడువనేరక, ధరలను బట్టి ధనహేతువు లగుపంటలకే భూమినంతను, నుపయోగించుట. (2) పసులకాపరులు పసులమేత కుపయోగించుప్రదేశము లా. లేనికారణమున, తాళ్లపైనను, మిట్టలపైనను, బసులను మేపి,

ఒక్కొక్కప్పుడు నీరు లేనిచెఱువులలో నీరు త్రావించి, ఆకలితోను దప్పితోను గృశించుపశువులను మనయిండ్లకుఁ ద్రోలుట. (3) చలి, గాలి, వాన, యెండ వీనినుండి పశువులను నంరక్షించునదు పాయము లేనిమనయిండ్లలో ఆకలిచేఁ గడుపు లేడ్చుచు నింటికి వచ్చుపశువులపైఁబడి పాలపై ఆసచే వానికొకగ్రుక్కకైన చాలని పిడికెడుమేతవేసి, వెంటనే పాలను పిండి పీషించుట. (4) ఆ హార మమర్చుటకు శాస్త్రయోగ్యములైన సదుపాయములు చేయకుండుట. (5) పశువృద్ధికిఁ గావలసిన ప్రధానవిషయముల నెఱుంగక పనికిమాలినవి త్తనములను వృద్ధిచేయుట. ఈయయిదు కారణములును మనదేశములోని పశువులను బాడుచేయుచున్నవి. ఇట్లు బలహీనములైన పశువులు దుక్కికిగాని, భూములకు సారతరమైన పెంట నిచ్చుటకుఁగాని, పాడినిసమృద్ధిగా నుండు నట్లుచేయుటకుఁగాని పనికిరావు. అందువలన పూర్వకాలము నందు పాడిపంటలకుఁ బ్రఖ్యాతిగాంచినమనదేశము నేడు పాడిపంటలు నశించుచుండుటచేఁ గడుభాగ్యహీనమై యున్నది.

కర్నూలుజిల్లాలోని తుంగభద్రాతీరమునందలి యడవుల యందును, కృష్ణాజిల్లాలోని కొన్నిప్రదేశములందును, నైజాము వారి రాష్ట్రములందును, గంజాముజిల్లాలోని నాగావలీవంశధారానదులప్రాంతము లందును బశువృద్ధికి బహుసాధనములు కలవు. ఇట్టిప్రదేశములలో విత్తనము వృద్ధినందించుటకు మంచి ప్రయత్నము జరుగవలెను. మనతెలుఁగుజిల్లాలలో నెల్లూరు పశువులును బాబ్బిలిదున్నలును నిప్పటికిని ప్రసిద్ధములే యెయ్యిం



దుట నై సర్గికములైన పశ్వాహారాదిసమృద్ధిచేతనే యైయున్నది విత్తనమువిషయమై కూడ దగుశ్రద్ధవహించినయెడల మనమును పశువులపట్ల డచ్చివారికిఁ దీసిపోము.

పశువృద్ధియగుటకు పైరీతినై సర్గికములైన సదుపాయములు మాత్రమే కారణముకాదు. అపరిమితముగాభూములుగలజమీందారులు తమవనవాటికలలోఁ జల్లనినిర్మలజలాశయముల పొంత పుష్కలమగుమేత నెసఁగియు, గిన్నీగడ్డివంటి చక్కనిగడ్డి పండించి యాపొలములలోనే పశువులు పచ్చమేతను దినునట్లుచేసియు, పశుభాగ్యమును వృద్ధినందింపవచ్చును. అట్లేభూములెక్కువగా గలరైతులును నిట్టిపని చేయవచ్చును. ఈగ్రంథములోని పదియవప్రకరణమునందును నీవిషయములు వివరింపఁబడినవి. పాడియావులను దుక్కిపెడ్లను వృద్ధిచేయుసాధనము లీగ్రంథమునందలి నాలుగవప్రకరణము మొదలుకొని తొమ్మిదవప్రకరణమువఱకు వివరింపఁబడియున్నవి. మనదేశములోని పశువులను వృద్ధిచేయుట కీప్రకరణములు ప్రధానసాధనములు.

పశువులయాహారమునుగూర్చి మనదేశస్థుల కించుకయు శాస్త్రజ్ఞానము లేదు. దేశాచారము ననుసరించి యెద్దియేనికొంచెముమేతను పశువులకుఁ బెట్టినంతనే యవి యారోగ్యవంతములు కావు. ఏయేపదార్థము లెంతవఱకు పశువులు భక్షించవలెనో ప్రతిదినమును వానికి నీరెంత కావలెనో ఆహార మెంత కావలెనో విచారించి, అనుకూలమైనయాహారమును అనుకూలసమయములలో ఆరోగ్యానుకూలముగాఁ బశువులకుఁ బెట్టుట కర్తవ్య

ము. ఈవిషయములీగ్రంథములోని తొమ్మిది పదుమూడు, పదునాలుగవ ప్రకరణములందు వివరింపబడినవి. ఆంధ్రదేశపురైతు లీ విషయములను ముఖ్యముగాగమనించి, యాప్రకారముగాఁ బశువులకు వేఁత నిచ్చుట కలవాఁటు చేసికోవలెను.

పాడిపశువులసంరక్షణము, వెన్న, పాలు, పశురోగములు మొదలగు వానినిగూర్చి తక్కినప్రకరణములు వ్రాయఁబడినవి. ఈగ్రంథము పశుశాస్త్రవిషయము లన్నింటిని సుబోధముగాఁ దెలుపు నాంధ్రభాషలోని ప్రథమగ్రంథమయియున్నది. రైతులకు సుబోధముగా నుండవన్న కారణమున నిట్టి ప్రథమగ్రంథమునం దీగ్రంథకర్తగారు కొన్ని విషయములను విడువవలసివచ్చినది. అట్టివిషయములనన్నింటిని సీగ్రంథకర్తగారిచేతనే ద్వితీయభాగముగా నీయాంధ్రభాషాభివర్ధనసంఘమువారు ప్రకటింపించిన యెడల మిక్కిలి లోకోపకారము చేసినవారగుదురు.

పాడిపంటలురెండును నాంధ్రదేశమునందు అవ్వారిగా నుండుటయు, మైనూరులోని అమృతమహాళుజాతి పశువులవలెనే ఆంధ్రదేశమునందును బ్రపంచప్రసిద్ధమైన పశుజాతియొక్కటి బయలు వెడలుటయు, మనుష్యులనిరాదరణమువలన బహుకష్టములపాలై కృశించుచున్న మనపశువులకు సౌఖ్యరోగ్యములు గలుగుటయు నెల్లవారికిని ఆశయమైయుండుట నిక్కువము. చల్లనిమనప్రభుత్వమువారికరుణవలన ధనమానప్రాణసుఖములతో నెమ్మదిగా సుఖించుకాలములు మనకు లభించినవి. ఇట్టిశాంతకాలములలోనే దేశము లెప్పుడును సౌభాగ్యకరములగు మహా

తాశ్చర్యములాచరించి వన్నెయువాసియుఁ గాంచినవి. నో రెఱుఁ  
గనిజీవజంతువుల శోకములను నివారింపనన్ని నాళ్లును మనము  
దోషవర్జితులము కా లేము. సర్వకారుణ్యఁడగునీశ్వరుడే పసుల  
కాపరియై వెలసినట్లు చెప్పఁబడిన భాగవతపురాణపుదిసములనాఁ  
టివలె, మఱుల మనమును మనపశువులను వృద్ధిచేసికొననారం  
భించినయెడల, దానితోనే యష్టేశ్వర్యములును మనకు లభింపఁ  
గలవు. ఇట్టిపశువృద్ధికి రైతులెల్లఱునుదోడై, మనదేశమునభివృ  
ద్ధినందింతురుగాక! ఈసంఘమువారును నిట్టియుపయుక్తము  
లగు గ్రంథముల నింకను ముద్రించిదేశోపకారకులై కీర్తితో వెలు  
యుదురుగాత!

కృష్ణ జిల్లా వ్యవసాయ  
సంఘము. ఏలూరు.  
5-12-1911

ఇట్లు  
గోపి సెట్టి నారాయణస్వామి  
కారపకార్యదర్శి.

# ప శు శాస్త్రము .

మొదటి ప్రకరణము.

దక్షిణ హిందూదేశములోని పశువుల స్థితి.

పూర్వకాలమునందు ప్రేపల్లెయందు శ్రీబాలగోపాలకృష్ణుఁడాలకాపరియై, వానినిజక్కని పచ్చికబయిల్లకుఁ దోలుచు, వానిని గడుపు నిండమేపుచు, వలయునప్పుడెల్ల నిర్తలోదకములను ద్రావించుచు, వేణునాదముతో వానినాకర్షించి సుఖపెట్టుచు నుండెనని మనదేశములోఁదెలియనివారులేరు. చట్టులమూటలు గట్టుకొని భుజములపై వేణుదండములనుధరించి పశువులవెంటఁబోయి, మంచినీడలును, జక్కనికనవులును, గలనిర్తలజలాశయ ప్రాంతభూములలో శ్రీకృష్ణునివలెఁ బశువులనుగాయఁగల వారి జన్తమే సుఖజన్తము. పాలును, పెరుగును, మీఁగడయు నెందుఁజూచిన నవ్వారిగానుండఁగా శ్రీకృష్ణునంతటి మహానుభావుని వెన్నదొంగయై మించిన పసులకాఁపరినిగా మనవారు భావించుట చూడఁగాఁ బూర్వమున మనదేశములో నిజమగు కామధేనువులే యుండెనని యొప్పుకొనక తప్పదు. కాని, యాకాలములిప్పుడు మాఱిపోయినవి. ఇప్పటికాలపు డచ్చివారి యావొక్కటి 1750 పానుల తూఁకగలదియై ప్రతిదినమును 108 పానుల పాలను (36 వీసెలు) నిచ్చునప్పుడు, శ్రీకృష్ణుఁడే యాలకాఁపరిగనున్న యాదినములలో మనపశువు లెట్లుండెనోకదా! మనదేశమునందప్పుడు పశువులే ధనముగానుండెడివి. ఇప్పటికిని విశాఖపట్టణము జిల్లాలో కినిని సొమ్మ

అని వాడెదరు. గొప్పగొప్ప రాజులు సహితము వివాహ కట్టుములుగాఁ బశువులనే యిచ్చుచుండెడినారు. ఆకాలమునందు జనులభౌగ్యముగూడఁ బశువులపలననే పరిగణింపఁ బడుచుండెను. “ఆతనికి 100 పశువులుకలవు. 6 మంపలు కలవు” అనియుగ్నేదమునందుఁ జెప్పవడుచుండెను. “ఓ యిందు)డా నాశతు)వుల పశువులను సంహరింపుము.” “ఓవరుణు)డా యీనల్లని చూచేమి? దీనికింతతెల్లని పాలేమి? ఇది నీయద్భుతముకదా.” అనురీతివాక్యములు వేదములో ననేకములుగలవు.

ఇట్లుపశుధనమే ధనముగాఁ గలిగి, కామధేనువుల భూమియగు మన భరతఖండము నందిప్పటిమన యావులును, నెడ్లును, నెట్టిహీనమగు స్థితియందున్నవో విచారించుకొనిన, మనకుశోకము మితమీఱకపోదు. ధేనుకాసురుఁడో యనన్లు రాక్షసకృత్యములు చేయవలసినమన దక్షిణ హిందూదేశపు దుక్కిటెద్దు సామాన్యపు నేలలో నిప్పుడు 5 అంగుళముల లోతు దుక్కిడున్న నప్పటికి గుడ్లుమిడకరించుచున్నది. దినమునకు 100 నేరుల పాలనైనను నీయఁగల పూర్వకాలపు కామధేనువుల సంతానమని పేరుపెట్టుకొని, యిప్పటిమన యావులు దినమున కొకటిరెండు నేరులపాల నొసఁగుటకుఁ జాలకున్నవి. ఎంతకాలమో చక్కిని చిక్కనిపాల నిచ్చు యోగ్యతా శుణమడుగంటుటచే, నిప్పుడిరిన యాటుమాసముల నాటికే వట్టి పోవుచున్నవి. జిడ్డుగారుచు బలకరముగా నుండవలసిన మనపెరుగు వట్టి నీటిబుగ్గయై నేరునకుతెరులముల వెన్ననైనను నీయకున్నది. ఏటేటఁగ్రమముగా నావునీకుండుటయుఁ గొన్నిచోట్ల మొదటికానుపు కూడ 5, 6, యేండ్లు గడచువఱకును రాసుండుటయుఁ బశుభోగము లుత్పత్తియై యేటేటవేలకొలది పశువుల చనిపోవుచుండుటయు, — లోనగుచిట్టివన్నియు మనయిప్పటి దరిద్రతాదశనే సూచించును. అందువలనఁ బశువుల సుచితరీతినినుంచుట యెట్లోయెల్లరకును చెలియవలసి యున్నది.

పూర్వము శ్రీకృష్ణునివలెనే యిప్పటికినిమనపశువుల వాండు)పల్లెల గొనుదయునునందుఁ జల్లిమూటలను వేయవండగులకుఁ దగిలించుకొని,



యొక బాలుని చలపై నొక గంజికుండను బెట్టి యెడ్ల నూరిపైటకుఁ దోలుకొని పోవుచుండును. పశువుల మేతకై గ్రామకంఠము భూముల నుంచి పెట్టినను నందుఁజాలినంత మేత యుండదు. “హేహేమ్” అనియటచుచు, “అయ్యోద్దా” అనిపొడుచుచు, కట్టికో నడుమువిరుగునట్లు కొట్టుచు, తినుటకు గడ్డియు, నిలువనీడయు, ద్రావనీయులేని ప్రదేశముల కీ పశువులను దోలుకొని పోవునప్పుడు మాత్రా మీ చూలకాపరులు బలాయవాహానుఁడైన యమధర్మరాజును బోలియుండును కాని, శ్రీకృష్ణునిబోలరు. ఎండలో మల మలనూడి, యావేడిచేతను నాకిది చేతను చుష్కించి, పైఁగఁగూర్చి పులగు మూర్ఖపశుబాలకుల చెప్పలచే నేప్పుచు, నింజికిరాఁగానే పశువులు కడుపునిండ నీరుద్రావుటను మనమునత్యగము జూచుచు నేయున్నాము, ఇంతియ కాదు. ఒక్కొక్కప్పుడు చూహాతురముచే దొరకిన ముఠికనీళ్లను ద్రావి, రోగము తెచ్చుకొని యెన్ని పశువులు పోవుచున్నవో మన మెఱుఁగనీదికాదు. సామంకాలమునందుఁ బశువులింట్రిక రాఁగానే మన మవివాలమున మేసివచ్చినవని భావించి, యొక్కదనమైనను బాలనినాలగు గడ్డి పులికలను వానియందువేసి, పాలకై పెట్టిండు. ఇట్టివార్తలు కిట్టువడి, పశువులు సరియైనవార్తలనుఁ గాయఁబడునట్లును మనదేశము వృద్ధి కాదు. ఏమియు నేరుపకున్న గొడ్లకు గాయుచువాయని మనవా రడుగుదురుకాని, గొడ్లకు గాయు టంత తేలిక యుండకాదు. మేమువారయి కింకరమగు నీకాస్త్రమును నేరుపక, గొడ్లను గాయువాఁడు నహిలయు పశువులకు శత్రువుగునుగాని మిత్రుఁడుకాఁడు.

తెండవస్మృతిరణము.

మంచిపశువుల ననుసార ప్రదేశములు.

పాత్రర మహా సముద్రమునందు నీరుగడ్డ కట్టుకొని పోయియుండును. అక్కడేవలె ముంకపట్టణోదావగుల నీరు గడ్డకట్టదు. హిమాలయ పాఠము లందలి కేరళవిండ్ల వివిధ ముగ్ధకావలలోని కేరళపెడ్లకుండు.

నాగపురమునందలి నాసింజపండ్లరుచి సాతుకడిలోని నాసింజ ఫలముల కబ్బదు. బొంబాయిలోఁగలించు “అల్ఫాంసో” మామిడి పండ్లరుచి పునహాలోఁగలించు “అల్ఫాంసో” ఫలములకు రాదు. హావనాదేశపు పొగాకు రుచి, గుజరాతుదేశములో బెలుగు నాహావనా విత్తనపు పొగాకునకు రాదు. ఒక్కొక్క దానికి నొక్కొక్క యనుకూల ప్రదేశముండును. కాని, ప్రతిప్రదేశమును నన్నిటికి ననుకూలమయినదికాదు.

అట్లే యింగ్లాండుదేశమునందు వృద్ధియగు నావులు మనదేశపు వేడికిఁ దాళలేవు. సింధుదేశములోఁ మిక్కిలిగా వృద్ధియగు నావులే మధ్య రాష్ట్రములలో కోగముల పాలగుచుండును. అరేబియా దేశములో దినము నకు 40 పానుల పాలిచ్చు నావులు మనదేశములో 22 పానుల కధికముగా నొసఁగ లేవు. దేశస్థితి ననుసరించి పశువుల గుణములును మారుచుండును.

కాని, పశువృద్ధికిఁ గొన్ని నైసర్గిక గుణములు ముఖ్యములు. చక్కనిపాలిచ్చు మంచి యావులును, గట్టయున కోర్చి పనిచేయు మంచియెడ్లును, విశేషము గాగల ప్రతిదేశములోను గొన్ని సామాన్య లక్షణములు కానవచ్చుచుండును. కత్తియవారు దేశములోని “గీరు” అనుజాతియె ధ్లావేశ్చియ పర్వత పొంతిములో సర్వకాలము లందును సమృద్ధిగా బెలుగు పచ్చికలను గడుపారమేయుచుఁ బర్వతపు చరియలనుండి బయలు వెడలు ప్రవాహముల లోని నిర్మలాదకములను బానముచేయుచు, వేసవివేళల వాప్రాంతములలోని మహా వృక్షముల నీడలను విశ్రమించుచు, నాత్యుష్ణమై, చలికాలములో మిక్కిలి శీతలముగా నుండునాదేశపు శీతోష్ణస్థితి వలనఁ జక్కగా సభివృద్ధి నొందుచుండును. ఆదేశమునందు నేటేట 35 అంగుళములకంటె (దుక్కులకంటె) నెక్కువ వర్షించదు. ఇంచుమించుగా వేయుమెల్లవై శాల్యముగల యాదేశపు కొండయడవులలో నీపశువులకుఁ గలుగని సౌకర్యములే లేవు. అట్లే సాట్పూరా (Satpura) పర్వత పొంత

ములలోని 'కిల్లారి' జాతి పశువులకును సమస్త సౌకర్యములు గలవు. 1820  
స॥ ర పొంతములందు గౌడ్యాధనగారు (Gowdia dhangar) అను  
నొక నాసికా త్ర్యంబకపు బ్రాహ్మణుడు 'అమృత మహా ల'ను పేరుగల తన  
మైనూరుజాతియొద్దను దోలకొని కరువుచే బాధపడుచు సాట్పురా  
పొంతములకుఁ బోఁదటస్థించెను. అతడక్కడనున్న యొక్క సంవత్సరము  
లో నీమైనూరు జాతియొద్ద వలస జాలకొడె దూడలు కలుగ వీలుకలిగెను.  
వాని సంతతియే క్రమముగా వృద్ధి యొనరి. వాని నిప్పుడు కిల్లారి పశువు  
లను పేర నాదేశీయులు పిలుచుచున్నారు. "ధనగరు" లని పీనికి నామాంత  
రము గలదు. సాధారణ ముగా నివి మందలు మందలుగాఁ బెంపబడును.  
ఒక్కొక్కమందయందు 25 మొదలు కొని 200 వఱకును బశువు లుండు  
ను. వీనికిఁ జాలినన్ని యాఁబోతులు స్వచ్ఛమైనజాతివి కూడ నుండును.  
పశువుల కాపరు లొకచోటస్థిరము గానుండక, ఆజిల్లాలలో మేతగల చో  
టులకెల్ల వీనిని ద్రిప్పుచుందురు. ప్రతిస్థలమునను సెలయేర్లుగల కారణము  
నఁజాలినంత స్వచ్ఛమగునీరు దొరకును. పెద్దపెద్ద చెట్లనీడలు లేనిచోట్ల  
పశువులకాపరు లేదేనికొండ గుహలోనో లేక పరిశుభ్రమై తాత్కాలికము  
గా నిర్మింపబడిన చక్కని పందిరికిందనో ప్రళితాతపములు తగులకుండు  
నట్లు వీనిని నుంచుదురు. శీతకాలమునఁ జలికూడ విశేషించియుండును.

ఈప్రకారముగా సుజాతిపశువులు కలప్రదేశములను మనము  
చరీక్షించినకొలఁదిని బైరీతి సామాన్య లక్షణములే కానబడుచుండును. వీనిని  
బట్టి పశువృద్ధి కీక్రింది రిను, ముఖ్యములుగాఁ బరిగణించియున్నారు.

1. సర్వకాలములలోనుండు మంచి పచ్చిక బయళ్లు.
2. శుద్ధోదకము,
3. ఎండవానల ములజడి నాపుపెద్దచెట్లు.
4. శీతకాలమునందెక్కువ చలి
5. సంవత్సరములో 35 దుక్కులకెక్కువగా క్షింపకుండుట.
6. బురదగాను, తేమగాను, గాక మెఱక గానుండు నేల,

వ్యవసాయము తక్కువయ్యి, యడవు లెక్కువగానున్న కొండపల్లి దేశములు పశువృద్ధికి మంచి పల్లి దేశములని ప్రాచీనములైన దాని వలన స్పష్టము గాఁగలదు. శాస్త్రీరీతిగాఁ బశువులను బెంచలేనివారికి దేవుఁడిచ్చిన పల్లి దేశములకంటె మంచిప్రదేశములెందును లేవు. కాని, వ్యవసాయ పరిమితి హెచ్చినకొలఁది నడవులన్నియుఁ బొలములగును. వృక్షములన్నియు నజీకివేయఁబడును. పశువులకు మేతనిచ్చుఁ తావులన్నియు మనుష్యునిమేత కిప్పుదుపయోగింపఁబడును. పశువృద్ధికగు నైసర్గిక లక్షణములన్నియుఁ జెడిపొకటి నమయములలో శాస్త్రజ్ఞానము లేనివాఁడు పశువులను జక్కగా వృద్ధి నొందింపఁ జాలఁడు.

### మూడవ ప్రకరణము.

మంచిపశువులు:— నాని పరికరములు.

పశువులయొక్క గుణములు వాని యాకారములవలననే చాలమట్టుకుఁ దెలియుచుండును. పాలిచ్చు నావులకుఁ తోకవై పుభాగము వృద్ధిఁజెంది యుండవలెను. పాలకు సంబంధించిన యవయవములన్నియు నావై పుననే యుండుటచే నాభాగము విశాలముగను బలివ్యముగను నున్నప్పుడే మంచి పాఁడికి వలయు నవకాశము లుండును. అట్లుకాక తోకవై పుభాగము సన్నఁ బడిపోయి యున్నయెడల నా యవయవములు వృద్ధి నొందుట కవకాశ ముండదు. అట్టియావు మంచిపాడి నీయఁజాలదు. అట్లే దుక్కి టెడ్లకు ముందరికాళ్లును ముందుభాగమును బలివ్యములుగాను, విశాలములుగాను నుండవలెను. బలమునకుఁ గారణములగు గుండెకాయ, యూపిరితిత్తి మొదలగునవి ముందరవై పుననే యుండును. ఇట్టి సామాన్యవిషయములనే చక్కగాఁబరిశీలించినయెడలఁ బాఁడియావులయొక్కయు దుక్కి టెడ్ల యొక్కయు లక్షణము లన్నియు మనకు విశదమగుచుండును. పశుశాస్త్ర ప్రకారముగా నాయాజాతి పశువుల కుండవలసిన లక్షణముల నిందుఁగ్రింద వివరించుచున్నాము.

## పాడిపశువులు.

వీనికి ముందుభాగముకంటె వెనుకవైపుభాగము విశాలముగను బలి వ్యయముగను నుండవలెను. ముందరవైపు సన్నముగా నుండవలెనుగాని మిక్కిలి సన్నముగా నుండరాదు. మిక్కిలి సన్నముగా నున్నయెడల బోర (ముందుకడుపు) యెత్తికొని పోవును, అప్పుడు గుండెలకును నూసిరి తిత్తులకును దేహోరోగ్యమునకుఁ జాలినంత ప్రదేశమైన నుండకపోవుటచేఁ బశువు బలహీనమైనదియై పాడి తక్కువగా నెచ్చును. కాబట్టి ముందు భాగము వెనుకటిభాగముకంటె సన్నముగానే యుండవలసినను మిక్కిలి సన్నమై యారోగ్యభంజకముగా నుండఁగూడదు. తల పెద్దదిగా నుండవలెనుగాని వికార స్వరూపము కలుగఁజేయునంత పెద్దదిగా నుండరాదు. రెండుకన్నల మధ్యను నుండు శిరోభాగము విశాలముగా నుండవలెను. తల కన్నలనుండి నాసికా రంధ్రములవఱకును కోసుగాను బొడవుగాను రావలెను. కన్నలు సోగలై మిక్కిలి పెద్దవిగాఁగాని చాలచిన్నవిగాఁగాని యుండక సామాన్యములై గుంటలు పడిపోక చక్కఁగాఁ గానఁబడుచు, శాంతసూచకములై కళ గలిగి యుండవలెను. కొమ్ములు శరీరమునకుఁ దగిన పొడుగులు గలిగి యందముగా నుండవలెను. మెడ పొట్టిగాను లావుగాను నుండవలెను. వెండ్రుకలు సన్నములుగాను మెత్తవిగాను నిగనిగలాడునవిగా నుండవలెను. ముందరకడుపు విశాలముగను లోతుగనునుండవలెను. నాలుగు కాళ్లనడుమనుండు శరీరమంతయు పెద్దదియై గుండ్రమై వెనుకవైపున నతివిశాలమై యుండవలెను. ప్రక్కయొకలు విశాలములై తోకవైపునకుఁ జక్కగా వ్యాపించి యుండవలెను. ముందర మీఁగాళ్లు వెడలుపులు గలిగి కండబట్టి యుండవలెను. వెనుకవైపును వెనుకటి మీఁగాళ్లును బోన్యములై చదునులుగాను మాంస పూరితములుగాను నుండవలెను. వీపు మీఁది మూపురముప్రక్క కొంచెము పల్లముగా నున్నను వీపుమాత్రము చదునుగా నుండవలెను. తోకవైపు శరీరము మూపురముతో సమానమయిన యెక్కు



గలిగి యుండవలెను- తోక నన్ననై పొడుగై నేలకుఁ దగులున ఘ్రిండ  
వలెను- తోక చివరను జక్కని పెద్దకుంచె యుండవలెను- కాళ్లు, పొట్టి  
గాను పంకరలు లేకయుండవలెను. పొడుగు పెద్దదియై నుందునుండి వెనుక  
వైపునకుఁ జాలమేర వ్యాపించి పెద్ద నంచవలె నుండవలెను. మఱియుఁ  
బాలు తీసినవెనుకఁ బూర్ణముగా ముడతలు పడిపోవలెను. మాంసపూరిత  
ములై కొన్ని పొడుగులు పెద్దవిగాఁ గానఁబడినను నవి పాలు తీసినవెనుక  
ముడుమకొనిపోవు. అట్టి పొడుగులు మంచివి కావు. పాలనరములు దీర్ఘ  
ములై చాలదూరము వ్యాపించి యుండవలెను- మందరవైపు స్తనములు  
వెనుక వానికంటె నిందుక పొట్టివిగా నుండవచ్చును. స్తనములు నాలు  
గురు విడివిడిగాఁ జాలినంతదూరములో నుండవలెను. పొడుగులో స్తనముల  
నాలిగింటికిని నాలుగు వేటువేటు పాలతిత్తు లుండుటచే స్తనములు దూర  
ముగా నుండుటయే యుత్తమము- పశువు సాధువై యుండవలెను. దీని  
జాతి సంప్రదాయము మంచి పాలజాతిదియై యుండవలెను. పాడిగొడ్లకు  
వెనుకవైపు నన్నముగా నున్నను, వెనుకవైపుచిదునుగా నుండక తోకవైపున  
కేటవాలుగా వాలిపోయినను, జీర్ణావయవములకును, బాల తిత్తులకును, శిశు  
గర్భమునకును, జాలినంత చోటుండదు. అందువలనఁ దిన్నతిండి పూర్ణ  
ముగా జీర్ణముగాక పశువు బలహీనమై యుండును. పాలతిత్తులలోఁ  
బాలంతగా నుండవు. గర్భములోని శిశువునకు స్థలము తక్కువగుటచే  
నరిగా వెలుగదు. కానుపు కష్టమగును. అందువలనఁ బాడిగొడ్లను  
గొనునప్పుడు తోకవై కేటవాలుగా వ్రాలక చున్న మూపురముతోనమాన  
మైన యెత్తు గలిగియున్నదో లేదో పరీక్షించుకొనవలెను. మఱియుఁ  
బొడుగుకడ విశాలముగా నున్నదో లేదో పాలుండునరములు చాలదూరము  
వ్యాపించియున్నదో లేదో పరీక్షించుకొనవలెను.

పశువుయొక్క చర్మము మెత్తగాను, సాగునదిగాను, బయటపయిఁదేలి  
క గానట్లునిటు కదలునదిగాను నుండవలెను. అయినను మిక్కిలివద్దులై యూగి  
పోవుచుగాని, విశేషము పలుచనిదియైగాని, యుండఁగూడదు. పశువుచాల

మేఠ మేసి, యెక్కువపాలిచ్చుచదియై యుండవలెనుగాని, తేగ మేసి, కడుబల  
సిపోవునదిగా నుండరాదు. గిట్టలుదృఢములుగా నుండవలెను. వేళ్లు మిక్కిలి  
యెడములుగనుండ రాదు.

### దుక్కిపశువులు

దుక్కిదున్న పశువుల పాండిపశువులకు భిన్నలక్షణములు గలిగి  
యుండవలెను. పాలిచ్చునవియువియుల వృద్ధి పాండిపశువులకెట్లు కావల  
యునో యట్లే బలమిచ్చు నవయవముల వృద్ధి దుక్కిపశువులకుఁ గావలసి  
యుండును. ముఖము తల వీనిలక్షణములు పాండిపశువులకు వలెనేయుండ  
వచ్చును. కాని, శరీరము పురోభాగము విశాలముగాను దృఢముగాను నుండ  
వలెను. శరీరమంతయు నాలుగుకాళ్ల మీఁద భారమాని గుండ్రమై వీపును,  
గడుపును, బూర్ణముగ జదునుగానుండ వలెను. మూపురము బవిష్టమై కండ  
గలిగి, మెడమీఁది బరువు శారీపోకుండ నిలుచు నట్లుండవలెను. మెడ  
పొట్టిదియై, లావై బరువునుధరింపఁననువైయుండవలెను. తొడలు దృఢములై  
పుష్టిగలవిగా నుండవలెను. నాలుగు కాళ్లును బొట్టివియై, గట్టియై యుకలుగలిగి  
బిరుసులుగా నుండవలెను. గిట్టలు పెద్దవియైయుండవలెను. వెనుక భాగమంత  
విశాలముగా నుండనక్కఱలేదు. మూపురము, మెడ, తొడలు, చదునై  
మిట్టపల్లములులేక, పీపాయి వలెఁజగ్గగా గుండ్రముగా నుండి శరీరము,  
మందరవైపు వెనుకటిభాగము కంటె విశాలమైయుండుటః— ఇవి సుజాతి  
దుక్కి పశువులకు సామాన్యలక్షణములు. బలిష్ఠములైన యొముకలుగలిగి  
పిక్కబలమును మెడబలమును జూపుచు కండగల మూపురముతో నొప్పు  
నారోగ్యనూచికమగు పశువే వ్యవసాయకునికిఁ దప్పకలాభము నియ్యఁగలదు.  
గిట్టలునల్లనై గుండ్రముగాను, దూరముగాఁగాక దగ్గరదగ్గరగానుండుటయుఁ  
గన్నులు స్ఫుటములై నల్లనై లేడికన్నులవలె నుండుటయు నేత్రముల మధ్య  
భాగము విశాలముగా నుండుటయు, మెడమీఁద మాంసము చక్కగా వృద్ధి  
పోందినదియై పైభాగమునకు వెడల్పనిచ్చుటయు, మెడ వంచినప్పుడు  
మెడ మీదఁబెద్ద కాలువపడుటయు, శరీరమంతయు గోఘమ వర్ణముగా

నుండుటయు, మంచి బరువు గలిగియుండుటయు, నుత్తమజాతిలోని (యెడ్ల) లక్షణములై యున్నవి. తెల్లనియెడ్లకు మాపురము నల్లగా నుండవలెను. మెడయొక్క బైభాగము సన్నముగానుండి, వంచినప్పుడు కాలువపడని యెడల నాపశువు బలహీనమైనది. పశువులు విశేషముగా మేతమేయవలెను గాని, కడుఁ గొవ్వియుండరాదు.

### పశుశాలలు,

పశువుల మేతను గూర్చియుందుఁ బ్రకరణములందుఁ జెప్పఁబడును. పశువులెండ నెండరాదు; వాననుదడియరాదు; చలిచే వణకరాదు. ఇందేది కలిగినను బశువులకు రోగమువచ్చును. లేదా వాని బలములోఁ గొంతబలము పై యాతపాదులవలని కష్టములను నివారించుట కుపయోగింపఁ బడును. అందువలననే పశువులకు బలము తక్కువగును. ప్రతిపశువునకును మొత్తముపై 600 ఘనపాద (అడుగుల) ములస్థలము కావలెను. సాలలోఁ బెద్దపసర మొక్కండింటికి 50 చదరపుటడుగుల స్థలము ప్రత్యేకముగానుండవలెను. వెలుతురు వాయువును సమృద్ధిగానుండవలెను. కాని, గాలి చెట్టలు కొట్టినప్పుడు పశువులకుఁ దగులకుండఁ బైభాగమునఁ బెద్దకిటికీలు గల చుట్టుగోడలు ముఖ్యములు. తడకలగోడ లైనను జాలును. పశువుల సాలలోని నేలలో నీరింకఁగూడదు. తాతిచిప్తాగాని, నీరింకఁకయుఁ జెమ్మయురియకయునుండు బంకమట్టిపూతగాని ముఖ్యము. ప్రతిపశువునకు నందు బాటులోఁ జాలినంత పశుధ్ధమగు నీరుండవలెను. ప్రతిపశువునకు 10 గాలనులకుఁ దక్కువగాకుండ నీరుండవలెను. మాండంగుళముల వెడల్పు గల కాలువయొకటి ప్రతిశాలలోను నుండవలెను. ఆకాలువ వైపునకుఁ దోక వచ్చినట్లుగాఁ బశువుల నందుంచవలెను. పశువులగెత్తము చేర్చుగుంటపశుశాలకు 100 అడుగుల దూరములో నుండవలెను. 60 అడుగులకంటె దగ్గరగా నెప్పుడు నుండరాదు. పశువుల సాలలలోనికిఁ బోవునప్పుడు వాసన యున్నమాట యుండరాదు. ఏమాత్రమువాసన కొట్టిననుతోపమే. పశు.

వులసాలలో వాననలేకుండ నుండునా? ఇంత చాదస్త మెవ్వరికి? ఎవ్వ రంతచక్కగా బాగుచేయగలరు? అనికొందఱు మూఢులుపలుకుదురు.. ఓమూఢులారా! అందువలననే మనదేశమిట్లున్నది. మీరే మన దేశమునకు శస్త్రైచ్చులు. కష్టపడి మీపశుశాలలను బాగుచేసికొనక, యెంతకాలము మీరుమాకు నరిష్టజేపతిలై యుండెదరు?

### పశువులు మేతమేయు బీళ్లు.

పశువులు మేతమేయుబీళ్లును గూర్చియిదివఱకే కొంతజెప్పబడి యున్నది. బీళ్లలో సర్వకాలములను జక్కని పచ్చికయుండవలెను. నీడయు శుద్ధోశమును ముఖ్యములు. పశువుల నూరి వెలుడలమనుష్యసంచారములేనిచోట్ల మేపునెడల నట్లలవాటుపడిన పశువులు మనుష్యులను జూడగానేబెదరు చుండును. అందువలన నిర్జనప్రదేశములలో మేతమేయుటను పశువుల కవరచరాదు. మఱియును నిత్యమును వానినిగడిగి, శుభ్రము చేయు చుండవలెను. తఱుమగా మనుష్యులు పశువులను సమీపించి వానిని దువ్వు చుండవలెను. ఇట్లలవాటుపడిన పశువులుసాధువులై యుండును. కంటఁ బడు ప్రతిముఱికిగుంటనీరును ద్రావనిచ్చినయెడల రోగములువచ్చును. మన దేశ ముష్ణదేశమగుటచేఁ బశువులకు దాహముమెండు. పశువుల కాఁప రులు తమకుఁదీరుకగా నున్నప్పుడెప్పుడో పశువులకు నీరుపెట్టఁజూతురేని నయ్యదీసర్వానర్థ దాయకమై, గడ్డిలేనిబీళ్లలో మేయఁదొలిన దానికం టెను ఘోరపాతకమగును.

### నాలుగవ ప్రకరణము,

పశువులను బొరలించుట.

ఆవులను, ఆఁబోతులను గలిపి, పశువృద్ధిచేయు పద్ధతులను గూర్చి నాలుగైదు ప్రకరణములు వ్రాయఁబడుచున్నవి. మనదేశమునందుపశు వులను మందలుగాఁ దోలునాచారము ననాలెనమైనది. ఎడ్లకుఁజాలవయస్సు వచ్చువఱకును వానివిత్తులను గొట్టకుండుట యొకపద్ధతప్పుగా నున్నది.

అన్ని యెద్దులు నావులపై నెక్కుటకుఁ దగినవికావు. మంచియాఁబోతును వెదకికొని, దానిచేతి నే యావులను బొరలించినయెడల మంచిదూడలుపుట్టును. అట్లుకాక చాలకాలమువఱకు విత్తులనుగొట్టక యూరకున్నఁ బనికిమాలిన యెద్దుకూడ నావులపైకెక్కి దూడలను బుట్టించును. అట్టిదూడల మూలముననే నానాటికిమన పశువులు చెడిపోవుచున్నవి. అట్లే యావులకూడఁ గొంతయూమి వచ్చువఱకును నాబోతులపొందుఁ గూర్చఁగూడదు. సరియైన వరుసురాని యావులను, విత్తులుగొట్టకుండటచేఁ బుంస్త్రీయుకలిగి పనికిమాలినయెద్దుకూడుటకుఁ గావలసినన్ని యవకాశములున్నమన దేశములోఁ బశువులు చెడిపోవుటయేమి యద్భుతము? పసులకాఁపరులు తెలివిగలిగిన వారైన నేకదా కొంతవఱకున నీలోపము నివారింపఁ బడుట. పసిబాలురు గొడ్లను గాయునప్పుడు మన మెట్లు బాగుపడఁగలము? పశుకాస్త్రీయునందుఁ బరీక్షనీయునివారిని బసులకాఁపరులుగా నుండనీయుకుండ సంఘమువారొక కట్టుబాటు చేయనియెడల మనపశువులు వృద్ధినందునా?

ఇప్పుడున్న పాటుననే మనదేశపు పశువులను వృద్ధిచేయ వలెనన్నచో మేఁత, నీరు, సరియైనపశుకాలలు మొదలగువానికి సాహాయ్యము సంకనుగొన్న పనులను జేయవలసియుండును.

### విత్తులు కొట్టుట.

ఆఁబోతులు గానుగడుట కుద్దేశంపఁబడని యెద్లనన్నిఁటిని రెండవ యేడు గడువక మునుపే విత్తులనుగొట్టించి పెట్టవలెను. అట్లైనవానికి బాధయంత విశేషముగా నుండదు. వానివలనఁ బనికిమాలిన దూడలు పుట్టి మనమందలునుజెడిపోవు. సాధారణముగామనదేశమునందును తైలోడనో, కట్టచక్కతోడనో, తాతిగూటముతోడనో, విత్తులను నలగఁ గొట్టుదురుకాని, చర్మమునకుఁ జిల్లిపాడిచివానిని గోసీవేయును. మనదేశపు పద్ధతిని నెద్దు పట్టుటయెప్పుడును బనికిరాదు. ఒక్కొక్కప్పుడు విత్తుసరిగా నలుగదు. అట్టి



యెడవిత్తులను గొట్టినను బూర్లమైనలాభముండదు. ఆట్టియెడ్లుతరువాత నావుల  
పైకెక్కినప్పుడు మందలకు పెద్దయుపద్రవము వచ్చును. విత్తులుండు  
కోశములను దెబ్బచి, చాకుతోడనో, కెండాల్ అను దొరచేఁజేయఁబడిన  
నపుంసక యంత్రముతోడనో విత్తులనుగోసికాని, సిండిచేసికాని  
విడిచిపెట్టినయెడలఁ జాలలాభకరముగా నుండును. విత్తులను గొట్టుటకు  
మాటుగా చిన్నతనములోనే దూడలవిత్తులకు ప్రతిదినము నుప్పురాయుచు  
వచ్చినయెడలఁ దల్లులాయుప్పును బ్రతిదినమును నాకివేయు చుండుననియు  
నందువలనఁ గొన్నాళ్ల కాదూడలు నపుంసకములై పోవుననియుఁ గొందఱు  
చెప్పుచున్నారు. కాని, దీనినశ్య మింకను విచారింపవలసి యున్నది.  
విత్తులు తీసినతిరువాత పుండునకుఁ బ్రతిదినమును 20 పాళ్ల వేడినేతిలో  
1 పాలు 'కార్బాలిక్ ఆసిడ్' అను బజారుమందును గలిపి రాచినయెడలఁ  
గొద్దిదినములలో నదిమాసిపోవును.

### ఆఁబోతులు.

మనదేశములో నాబోతులను భక్తితో గౌరవించుచుండును. ఆఁబో  
తుగా నుండవలసిన యెడలఁ దెక్కు తిరములనుండి మంచి పొడిచ్చు  
పారంపర్యముగలదియై బలిష్ఠమైనదియై మూఁడవప్రకరణమునందు మేము చెప్పిన  
లక్షణములకుఁ దీసిపో కుండవలెను. ఆఁబోతెన్ని సంపూర్ణసద్గుణములు కలి  
గియుండునో యన్ని సద్గుణములును చూడలకు వచ్చును. ఇంక నావుగూడ  
నట్టి సల్లక్షణవతియేయేని చూడల సంగతి చెప్పనక్కఱయేలేదు. ఆబోతులుగా  
నిద్రేశింపఁబడిన దూడలకుఁ గొమ్ము లారంభించు నప్పుడు కొమ్ముల చుట్టునఁ గూ  
చర్మము పైరోమములను దీసివేసి, బజారుగా నమ్ము నమోనియా ద్రావక  
మును దెచ్చి కొన్ని బొట్లనీళ్లలో వేసి, యానీళ్లతోఁ జర్మమును, గొమ్మునకుఁ  
దగులకుండఁ గడిగి వేయ వలెను. తలువాతకొంచెము కాస్టిక్ పొటాషు  
(Caustic pottash) ముక్కను దెచ్చి దానియొక్క కొనను నీటిలోముంచి  
యేడెనిమిది సారులు మెల్లగాఁ గొమ్ముపైరాయ వలెను. దూడకొంచెము

నొచ్చు పాతకును రాయవచ్చును. ఇట్లు వ్రాయుటవలన బాధలేదు-  
పుండుకాదు. కొమ్ముమాత్రము మాడేపోవును- పొటాషముక్కును రాయు-  
నప్పుడు చేతితోఁబట్టుకొనఁ గూడదు- కాటుతోఁ బట్టుకొనవలెను- లేదా  
చేయికాలును, ఇట్లు చేయఁబడిన యాఁబోతులు కొమ్ములలేనివియై యుండు-  
టచే, నవి పెద్దవియై విశృంభించి యున్నప్పుడు కొమ్ములవలని భయమంతఁగా  
నుండదు.

ఆఁబోతులను మూఁడేండ్లలోపుగా నావులపై నెక్కనీయఁగూడదు.  
అట్లుకాని యెడల నవిచెడిపోవును. 2½ యేండ్లు రాకమును నావులను  
నాబోతుల ముందుఁదోలరాదు. కొన్నియావులేటేట నొకసారియీనును.  
కొన్ని రెండేండ్లకొకసారి యీనును. కొన్ని మూఁడేండ్లకొకసారి యీనును.  
ఏటేట నీనునావులను మాడకు రెండు నెలలురాఁగానే యాఁబోతు ముందుఁ  
దోలవచ్చును. రెండేండ్లకొకసారి యీనునావులను మాడకు 8 నెలలు వచ్చి  
పశుపాత నాఁబోతుముందుఁ దోలవలయును. మొదటిసారి యీనిననాలుగు  
మాసములలోఁగా మరల నెదావుకానిచోనది యేటేట నీను పశువుకాదని  
తెలిసికొనవలెను. ప్రతిదినమును జొన్నచొప్పును 1 వీసెడు ప్రతివిత్తుల  
నావునకుఁ బెట్టుచు వచ్చినయెడల నది త్వరలో నెదయావగును. ఆఁతేండ్లు  
వాఁటిన తరువాత నాఁబోతును నావులపై నెక్కనీయరాదు ఆవులు 3  
వారములకొకసారి యెదలోనుండును. 20 యేండ్లువచ్చునఱకు నీనుచుండును.  
కాని, 10 యేండ్లువాఁటిన యావులనాఁబోతు ముందుఁ దోలఁగూడదు.  
ఒకసారి యీచుకొని పోయిన యావును మందలో నుండ నీయరాదు. అట్టి  
పశువు తోడిపశువులకుఁగూడఁ గడుపులపోవునట్లు చేయును

### మందలు

పశువులమందలలో నెట్టి పశువులుండ వలయునో యిప్పుడు స్పష్ట-  
ముగాఁ దెలియుచున్నది. 10 యేండ్లువాఁటిన యావులుగాని 6 యేండ్లువాటిన  
యాఁబోతులుగాని మందనుండరాదు. 1½ సంవత్సరమునకుఁ బైఁబడి విత్తులు

కొట్టని కోడె చూడ లుండరాదు.  $2\frac{1}{2}$  సంవత్సరములు వయస్సు రాని పెయ్య  
లుండరాదు.  $2\frac{1}{2}$  సంవత్సరములకుఁ బైబడిన పెయ్యలలో సహితము బలము  
గలవియై మంచిపాదుగులున్నవియైయూడవ ప్రకరణములోనిపశులక్షణములను  
గలిగినవానినే యుండనిచ్చినయెడలఁ గోరినరీతిఁబాడి యావులును దుక్కి  
పైడ్లును మనకు దొరక గలవు. మఱియును 100 గేదెల కొక మంచి  
దున్నయు, 50 ఆవుల కొక మంచి యాఁబోతునునుండి తీయవలెను. మొట్ట  
మొదట నిట్టిమంద నేర్పాటు చేయటబహుకష్టముగాని యేర్పడిన వెనుకఁ  
బశువృద్ధి యద్భుతముగా నుండును. ఇట్టి మందకుఁబోదుగా మంచి పచ్చిక  
బయళ్లును, చెట్లనీడలును, నిర్మలజలాశయములును నున్నయెడలఁబశువులేకాక,  
పశువులకాపరులుగూడ నెంతోసౌఖ్య మనుభవింపఁగలరు. మందలో నుండ  
గూడనియెడ్లను నావుల నమ్మివేయవచ్చును. చూడలను వేటుమందగానుంచ  
వలెను.

### విదవ ప్రకరణము

పశువులను బొరలించుట, స్వజాతి పశువులు, పరజాతి

పశువులు, మందల వలని వృద్ధి.

నాలవ ప్రకరణమునందు సుజాతి పశువులుచేయవలెనన్నచో మంద  
లెట్లుండవలెనో వివరించియున్నాము. అట్టిమందలలోని యాఁబోతులును  
నావులును దగినస్థితియందుండుటచే నీరెంజియొక్క సుగుణములును జాలవ  
లకు నానిదూడలయందుండును. ఇట్టిమందలవలనఁ బుట్టిన చూడలనే స్వజా  
తిపశువులని మనము పిలువవచ్చును. జాతినబంధమని పీనికి రెండవపేరుగ  
లదు. సమీపమైన రక్త సంబంధముగల యాఁబోతుచే నావులకుఁ జూలుగలు  
గుటచేతనే యీపశువులు స్వజాతి పశువులనఁబడుచున్నవి. ఆఁబోతులను  
నొక్క మందలోనుండి మే యెప్పుడు నేర్పాటు మచుండుట చేఁగొద్దితరముల

పల మందయంతయుఁ దప్పకుండ సమీపసంబంధము గలదియగును. ఆబోలుకొన్ని దినములలోఁ దమనవతి కూతులను, బిడ్డలను, గూడ నొక్కొక్కఁడు చూలుచేయును. అందువలన మందయంతయు తొలఁదికాలములో రాపరక్త సంబంధము గలదియై స్వజాతిదియగును. ఈరీతిని మందలను వృద్ధియునప్పుడు మాత్రము నాలుగవ ప్రకరణములో మేము చెప్పినట్లుమంలను మంచిరీతి నుంచవలెను. ఆట్లులేక పోవుటయే హిందూదేశమునండి సుసంపద తొలఁగిపోవుటకు హేతువైనది.

### జ్ఞాతి సంబంధము..

జ్ఞాతి సంబంధము వలనఁ బశువులను వృద్ధిచేయునప్పుడుఁ గొన్ని లాభములును గొన్ని నష్టములును గూడగలవు. ఆవునందుఁ గాని యాబోతునందుఁ గాని యేమేని గోపములున్నయెడల నాలోపములు దూడలలో స్థిరపడిపోవును. అందువలన నామందలలోని పశువులన్నియు నానాటి కట్టిలోపముల పొందుచుఁ జెడిపోయి యుండును. మఱియునట్టి గోవువభములలో పంజరములున్నయెడల నట్టిసుగుణములును స్థిరములై యామందమంచి పంజరములుగలది యగును. కాని, సుగుణములును దుర్గుణములు నొక్కములోఁ దేలు నవికావు. మంచిగోమిధునయు వలనఁబుట్టిన దూడ చెడ్డవువలనఁగాని యెద్దువలనఁగాని పనికిమాలినదూడనీనవచ్చును అందువలనఁ బుత్రములవలకును సమానజాతిపశువులనే చూలుచేయ నిచ్చినయెడల 5 లేక 6 తరములకు నామంద స్థిరపడి పోవును.

అన్య దేశ సాహాయ్యము లేకుండ నిప్పుడున్న పశువులతోడనే మనపశువు వృద్ధిచేసికొను మార్గమును గూర్చి యింతవఱకుఁ జెప్పియున్నాము. ఇక ని వృద్ధియైన పశుసంతతులను గూర్చియించుక తెలిపెదము.—

### బెహరీన్ అవులు.

పారసీక సింధుశాఖకు సమీపమున బేహరీన్ అను నొకపట్టణము ఉండునని సమీప ప్రాంతములలో నివసించు పశుశాస్త్రవేత్తలు వారిదేశ

పునావులను వృద్ధిచేయవలెనని తలచి, స్వజాతి పశువృద్ధికామేము చేసిన సమపాయముల నన్నిటినిజేసిరి. జ్ఞాతినబంధమువలనఁ బశువులలో మూఁడు దుర్గుణములు ముఖ్యముగా వచ్చుననివారికిఁ దెలియును'— (1) పశువులు బలహీనములగుట (2) పశువులు పొట్టివియుగుట (3) సంఖ్యవిస్తరించ కుండుట. కాని, వారు వృద్ధిచేయఁ బ్రయత్నించిన దావులనే కానిదుక్కి టైడ్లుగాదు - అందువలనఁ బశువులు బల హీనములగునన్న చింతవారికి లేదు. పశువులు పొట్టివియైనయెడల మేఁత తక్కువ మేయును. ఇదియును వారికి లాభకరముగానేతోచింది. తఱువాత సంఖ్య తక్కువ యయిన నెడలఁ జాలకాలమువఱకుఁ జూలతో నుండదు. అందువలన విశేషకాలమట్టి యావులుపాలిచ్చును- దుర్గుణములుగా భావింపవలసిన యీమూడును నుగుణములై యావుల పట్ల గమనింపవలసిన విధులైనవి- ఇదికాక జ్ఞాతినం బంధమువలన నితరదుర్గుణము లెన్నికలిగినను బాలిచ్చు స్వభావము మాత్రమునానాటికి హెచ్చుచుండుటచే నావులను వృద్ధి చేయట కిదియొక సుసాధన మయ్యెను. ఇందువలన నాదేశపు టావు లిప్పటికిని బ్రపంచమం దలి మంచి యావులతెగలోఁ జేర్పఁబడియున్నవి.

### జర్నీఆవులు

జర్నీ, జెరనీ అనుపేర్లుగల రెండు స్వల్ప ద్వీపము లట్లాంటిక్కు మహాసముద్రములోనున్నవి. రాజు లీద్వీపములలోని యావులను వృద్ధి చేయఁదలచిరి. అన్యదేశమునుండి యెవ్వరైన నీచిన్న దీవులకుఁ బశువులను దెచ్చుకొన్నయెడల వారికి దండనము విధింపఁబడుచుండెను. ఈకారణమువలన బహుశతాబ్దములనుండి యీచిన్నదీవుల పశువు లన్యసంపర్కము లేక కేవలము స్వజాతి పశువులై జ్ఞాతినబంధము మాత్రమేకలవి కావలసివచ్చెను. అందువలన నిక్కడి పశువులు పొట్టివియుయి వెట్టిబలుపు లేనివియు చాలకాలము పాలిచ్చు నవియు యున్నవి. ఈప్రపంచము లోని పశువులలో జర్నీ యావులతో సమానముగా మంచి పాలిచ్చు నావులెక్కడగో కానిసర్వత్రలేవు.



## బెహరీజ్ జెర్నీ ఆవులలక్షణములు.

జెర్నీయావులును బెహరీజ్ యావులును నీక్రింది లక్షణములు గలిగియుండును. ఆవులు పొట్టిగానుండును. వెనుకటి తోకపయిపు శరీరమంతయు విస్తరించి యుండును. మూపురమునుండి తోకపయికును బల్లపరుపు గానుండునుగాని యేటవాలుగా నుండదు. కాలుసేతులు లేడికాలు సేతులంబోలియుండును. తలచిన్నదిగాను నందముగాను నుండును. కన్నలు కళగలిగిచుటుకుఁ దనమును సాధుగుణమును జూపుచుండును. చెవులుపొట్టివియు కదలుచుండును. తోకసన్నముగాను మిక్కిలి పొడుగుగాను నుండును. పాలతిత్తులును బొదుగులును మిక్కిలి విస్తరించి కాస్త్రప్రకారముగా వృద్ధిచెందినవియై యుండును. దొరలు సమీపించినను గూడ నీ జాతిపశువులు బెదరవు. చేపలు, చిట్టా, తామ, గ్రాక్షపండ్లు, గడ్డి యివిసాధారణముగా నీపశువులకుఁ బెట్టబడును. కాని, చేపలనుదిన్న పశువులపాలు దుర్వాసన గలిగియుండును. ఎండకాలములో దుర్భరమైన ఎండవేడిమియుఁ జలికాలములోఁ జలియుఁగల పారశీక సింధుశాఖ దగ్గజి బెహరీజ్ ఆవులు కూడనిట్లే యుండుటచేఁ బ్రతిదేశములోను బశువులను మనముచక్కబఱచు కొని మంచి పాఁడియావులను జేసికొన వచ్చునని స్పష్టమగుచున్నది.

## ఏడెజ్ పశువులు, సింహాళపు పశువులు.

ఏడెజ్ ఆవులును సింహాళ ద్వీప పావులును గూడ స్వజాతి పశువులే యగుటచేఁ బొట్టివియై వెళ్లిబలుపు లేనివియై మంచిపాడిని జాలకాలముపెఱకు నీయఁగలిగి యున్నవి.

## పొట్టిని బలహీనతను బోఁగొట్టు నుపాయము

జ్ఞాతీసంబంధమువలన నావులు మంచివి కలుగుననియు, జ్ఞాతీసంబంధముగల యెద్దులే దుక్కిపశువులుగానున్న హిందూదేశములో నెడ్లు బలహీనములగుననియు నింతవఱకును వ్రాసినదాని వలన స్పష్టమగుచున్నది. బలము

గలయెడ్లనుగోరునెడల నెల్లప్పుడును జ్ఞాతీసంబంధ మే యుంచక యప్పుడప్పుడు మఱియొకజాతి యాఁబోతుచేఁ బొరలించుచువచ్చిన సల్లక్షణములు గల యాఁబోతుకారణమువలన రక్తస్పర్శ దూరమైదూడలు పెద్దవిగాను బలము గలవిగాను నందును. ఇట్లు మాఱుచుప్పుడు మాత్రము సల్లక్షణములుగల మంచియాబోతులేని యెడల మాఱుచుటెంత నష్టదాయకమగును. జ్ఞాతీసంబంధమువలన వచ్చు సుగుణదుర్గుణములు స్థిరపడియుండు స్థితిలో తెలివితక్కువగా దొరకిన యాఁబోతులనెల్ల గొనితేరాదు. పశువులలో నింతవఱకు నేమేదుర్గుణములు జ్ఞాతీసంబంధమువలన స్థిరపడినవియో చూచుకొని, యట్టి లోపములను మాఱుఁ జాలినంత సుగుణ సంపత్తిగల కొత్తయాఁబోతును దెచ్చినప్పుడే, మాఱువలన లాభము కలుగునుగాని, లేనియెడల నర్వమనర్థ హేతువుగును.

### పరజాతి పశువులు.

కాని, మనపశువులను జక్కగా వృద్ధిపొందింప వలయునన్నచో స్వజాతిపశువులను వృద్ధిపొందించినంత మాత్రమువలనఁ గార్యముకానేరదు. జ్ఞాతీసంబంధమువలన స్వజాతి పశువులలోఁగల సుగుణములుమాత్రమే వృద్ధియగును. విరోపాఖండమునందు మూఁడువిధములుగాఁ బశువృద్ధి జేయఁబడుచున్నది. (1) పాఁడిపశువులు (2) దుక్కిపశువులు (3) మాంసపుపశువులు. ఈ పశువులన్నియు భిన్నలక్షణములు గలిగియుండును. పాఁడిపశువులకు నెనుకటిభాగము విస్తరించియుండును. దుక్కిపశువులకు ముందటిభాగము విస్తరించియుండును. మాంసపుపశువులత్యల్పకాలములోనే కండఁబట్టి బలిసియుండవలెను. గోవును దేవునుగా భావించు హిందూదేశమునందు మూఁడవజాతి పశువులనుగూర్చి యంతగా వ్రాయవలసిన యావశ్యకములేదు. కావునఁ బాడిపశువులను, దుక్కిపశువులను, నన్యజాతిపద్ధతిని వృద్ధిజేయుపట్ల మనకుకొన్ని లాభములుకలవు.

వృద్ధియైన స్వజాతిపశువులు పూటకు 8 నేరుల పాల నిచ్చునని భావించుకొనుఁడు. ఇంతకంటె నెక్కువ పాఁడి మనకుఁ గావలసినయెడల

స్వజాతిపశువులు చాలవు. ఎక్కువ పాడినిచ్చు నన్యజాతి విత్తనమును దెచ్చి 8 నేరుల పాలనిచ్చు స్వజాతి మంచియావులోఁ గలిపినయెడల దాని దూడలు 8 నేరులకంటె నెక్కువపాలను నీయఁగలవు. అట్లే బలిష్ఠములైన స్వజాతి పృవభములొక సామాన్య పినుపనాగలిని లాఁగఁగల వనుకొనుడు. లేదా 15 బస్తాల నొకబండిమీఁద లాఁగుననుకొనుఁడు. ఇంతకంటె నెక్కువబలము స్వజాతిపశువులకు లేదనుకొనుఁడు. అప్పు డింతకంటె నెక్కువ బరువును లాఁగు నన్యజాతి మంచి యాఁబోతును దెచ్చి దాని రేతస్సు బలిష్ఠమైన స్వజాతి యుత్తమగోవు కడుపునఁ బడఁజేసిన దానికిఁబుట్టు దూడ మంచి బరువును లాఁగు జాతిలోఁ జేరినదగును. ఈప్రకారముగాఁ దెలివి నుపయోగించి యుత్తమ లక్షణములుగల స్వజాతియావుల నేలక్షణములు గల పశుజాతి కావలెనో యట్టి యన్యజాతి యాఁబోతులచేఁ బొరలించుటవలనఁ బరజాతి పశువులు కలుగును. పశువృద్ధి కిది నిజమైనయుత్తమ సాధనమై యున్నది.

**అన్యజాతినివృద్ధిపొందించుట, ఆవు, ఆఁబోతు నుండవలసిన రీతి.**

అన్యజాతిని వృద్ధిపొందించుటకు నావు నాఁబోతును మంచివియైనంతనే చాలదు. పశువృద్ధిపట్ల పురుషబీజము సగము బలమచి చెప్పఁబడి యున్నది. కాని, ఆవుసహితము మంచిదియయి యుండవలెను. ఆవునందుఁ గాని యాఁబోతునందుఁగాని దేవియైన దుర్గుణములున్న, దూడలకును నట్టి దుర్గుణములు సంక్రమించును. కాబట్టి యట్టి దుర్గుణములులేకుండఁజూడవలెను. గోమిథునమందలి కొన్ని తెగుళ్లు విధాయకముగా దూడలకు సంక్రమించును. కాబట్టి యాఁగోగ్యము మొట్టమొదట విచారింపవలెను. గోగసంబంధముగానట్టి యభివృద్ధిపట్ల స్వజాతిపశువులలో నేలోపములను మనము నివారింపవలసి యున్నవో ఆలోపములు లేక, యట్టి లోపములపట్ల బలమైన యాఁగోగ్యము కలిగియున్న యాఁబోతును దీసికొని రావలెను, ఇట్లుచేయు

టవలననే మనకున్న పశువులలోని లోపములు నివారణములై యుత్తమజాతి పశువులు లభించును.

### సామాన్యవిషయములు.

అన్యజాతిపశువులవలన స్వజాతిపశువులను వృద్ధిచేసికొనుపట్ల గమనింపవలసిన ముఖ్యవిషయము లిందుక్రిందఁ దెలుపఁబడుచున్నవి. (1) మందలో నెట్టిపశువు లుండవలెనని వెనుకటి ప్రకరణమునందుఁ దెలుపఁబడియున్నదో అట్టి యావులవలననే పశువృద్ధి చేయించవలెను. (2) దుక్కిపెడ్లకో, పాలకో, యోవిషయమునఁ బశువులను వృద్ధిచేయవలెనని యజమానుఁడు నిశ్చయించుకొనునో యా విషయమును జూచుకొని దుక్కిపెడ్లకైన బలిష్ఠములయినదుక్కిపెడ్లయొక్కయు నావులయొక్కయుసంతతికిఁబుట్టి, పశుశాస్త్రవిషయికములగుసుగుణములన్నియుఁగలిగి, రోగములులేనిస్వజాతియావు కడుపున బీజము వేయింపవలెను. పాడిపసులను వృద్ధి చేయించవలెనని యజమానుఁడు కోరునేని మంచి పాడినిచ్చు సంతతికిఁ బుట్టినట్టియు విశేషముగాఁ బాలిచ్చునట్టియు నితర దుర్గుణములు లేనట్టియుఁ బాడియావు కడుపున విత్తనము వేయించవలెను. (3) అన్యజాతి యాఁబోతులవలన విత్తనము వేయఁబడను గాన దుక్కివిషయములో బలిష్ఠములైన దుక్కిగొడ్లయొక్క జాతినుండి యాఁబోతును దేవలెను. పాడికొఱకేని మంచి పాలిచ్చుజాతినుండి యాఁబోతును దేవలెను. (4) ఆవువిషయములోఁగానియాఁబోతు విషయములోఁగాని తగినంత శ్రద్ధను దీసికొననియెడలఁ బనికిమాలిన చూడలు పుట్టును. మఱియు నట్టిచూడ లేక వర్ణమును గలిగియుండక శరీరమునందు ననేకములగు రంగులు గలిగియుండును. శరీరమంతటను నొక్కరంగునే కలిగి యుండక రెండుమూఁడు రంగులను గలిగియున్న పశువులను జెడిపోయిన మిశ్రమజాతివానినిగా మనము తెలిసికొనవలెను. (5) ఏ విషయమున నాఁబోతును మనమేర్పఱచు చున్నామో, యా విషయములో నావుగూడఁ గొంతవఱకు నాఁబోతునకు సంబంధించక యున్న

యెడల దూడలు మంచివి కలుగవు. దృష్టాంతము. బలిష్ఠములైన దుక్కిలైడ్ల యొక్క సంతతికిఁ బుట్టి పాలనీయని నావుతో మంచిపాఁడి తెగగొడ్లకడుపున బుట్టిన మంచి యాఁబోతును బొరలించితి మేనిపుట్టుదూడ యంతమంచి పాఁడిగలది కాదు. ఇట్లుకాక మంచి పాడియావుల కడుపునబుట్టిబాగుగా బాలిచ్చు నావుతోఁ బాడితెగ మంచి యాఁబోతు పొరలినయెడల, మేలైన దూడ తప్పక పుట్టఁగలదు. (దుక్కికిఁ బనికీవచ్చు మందవిషయములను నిట్లే యోచించవలెను.) కాబట్టి యాఁబోతులును నావులును సమాన సుగుణములను గలిగియుండవలెను. ఆవునకుఁ గల సుగుణములే యన్యజాతి యాఁబోతునకు మఱింత హెచ్చుగా నున్నప్పుడు మంచిదూడలు కలుగును. (6) ఆవువిషయమయి శ్రద్ధ యెంతతీసికొందుమో యంతకంటె మెక్కువ శ్రద్ధ నాఁబోతు విషయములోఁ దీసికొనవలెను. ఏలయనఁగా నాబోతు మంచిదేని నగముకార్యము తప్పక నెఱవేరినదే (7) మంచిదూడలు కలుగ వలెనేని నావును నాఁబోతును మంచివి యయినంతమాత్రమునఁ జాలదు. మనుష్యులలోఁ గొందఱు పిల్లలు తల్లిదండ్రులను బోలక తాతమత్తవ్వల పోలికతోఁ బుట్టుదురు. పశువుల విషయములోఁగూడ నిది సత్యమే. కావున నావును నాఁబోతునుమాత్రమే కాక యావుయొక్కయు నాబోతుయొక్కయు వంగనముగూడ మంచిదియయి యుండవలెను. అట్టి సమయమున, దూడ లకు వాని జన్మకారణమయిన గోమిధునముయొక్కగాని వాని పూర్వమువాని యొక్కగాని పోలిక వచ్చిననుగూడ నంత నష్టముండదు. (8) ఆవును దాఁటిన వెంటనే యాఁబోతును నా యావుయందఱకు దీసికొని రావలెను. అప్పుడా వా యాఁబోతును జూచి యట్టిదూడనే కనవచ్చును. 9. శీతోష్ణ స్థితి, యాహారము. జాతి, పీనిలో విశేష భేదములుగలచోటి యాఁబోతులను స్వజాతి పశువులతో దాటనీరాదు.

### అంకణము,

పైని జెప్పఁబడిన విషయములకంటె నీక్రింది విషయ మెక్కువ ముఖ్యమయినది. ఒకయూరి పశువులు చిరకాలమునుండి శాస్త్రగీతిని.

బెనుపబడుచున్న వనుకొనుడు. మఱియొకయూరి పశువులు శాస్త్రప్రకారముగాఁ గొద్ది దినములక్రిందట బాగు చేయఁబడిన వనుకొనుడు. మొదటియూరి పశువులకును రెండవయూరి పశువులకును సంబంధము కలిసెనేని, యట్టిదూడలు మొదటియూరి చిరకాలాను గతసుఖ స్థితిఁ గలవానిఁ బోలియుండునుగాని రెండవయూరి నూతనాభివృద్ధిఁ గాంచిన వానినిఁ బోలియుండవు. కాఁబట్టి స్వజాతిపశువులను వృద్ధిచేయుటకు నాఁబోతులను దెచ్చి నప్పుడు నట్టి యాఁబోతులు చిరకాల ప్రసిద్ధిచందన వంగనములొనివి యయి యుండవలెనుగాని నిన్నగాక మొన్న వృద్ధిపొందిన వంశములొనివి యయి యుండరాదు.

### అన్యజాతి, ఉత్తమమూగ్గుములు.

పరజాతి యాఁబోతులను దెచ్చి యభివృద్ధి నందిన స్వజాతి పశువులతోఁ బోరలించి పశువులను వృద్ధిచేయుటకంటె మనదేశపు పశువృద్ధికి సాధనము లేదు స్వజాతిని తగినరీతి మందలలోఁ జెంచుటవలన నుత్తమములయిన స్వజాతిపశువులు లభించును. అట్టి యుత్తమని స్వజాతిలో నుత్తమములయిన యావుల నేర్పఱిచి ప్రసిద్ధములయిన పరజాతులలోని మంచి యాఁబోతులచేఁ బోరలించుటవలన స్వజాతిపశువులు మాటిపోయి మంచి జాతివి కలుగును. ఇట్లుచేయుట కష్టసాధ్యము. కాని, పశువులనే ధనమునుగా బరిగణించి కొనుచున్న మనయు కష్టమయింకను నూరుకొన్నచో మనగతి యేమగునో విచారించికొనుడు. ఊరూర మంచినుందల నేర్పఱచు సత్పురుషులు పాలు పడనిచో నిదివఱకే చెడిపోయియున్న మనమింకను జైడిపోక మానము. దేశాభిమాన విరహితమగున మూర్ఖశతమునకంటెఁ గార్య నిర్వాహకుఁడగు దేశాభిమాని యొక్కఁడుమేలు.



## ఆరవ ప్రకరణము

—:0:—

బండికి, గట్టపడు పశు జాతులు, సామాన్య విషయములు,  
మైనూరెడ్లు, మోల్కీ యెడ్లు,

పశువులను వృద్ధిచేయు కృమమును వెనుకటి ప్రకరణమునందుఁజెప్పి  
యున్నాము. స్వజాతిపశువులను ముందు వృద్ధిచేసికొనవలెననియు, వానిలో  
మంచి యావులను నన్యజాతిలో మేలైన యాఁబోతులచేఁ బొరలింపవలెనని  
యునందుఁజెప్పఁజియున్నది. అట్లుపొరలించుటకు మనకిష్టమువచ్చిన జాతి  
యాఁబోతును దీసికొని రారాదు. సీమలో మంచి పాఁడియావులు గలవు.  
కాని, వానినిదేశపావులతోఁ జేర్చిన యెడల శీతోష్ణభేదమువలన మనకు నష్ట  
మేకాని లాభమురాదు. అట్టి సంపర్కము వలనఁ గలిగిన దూడలు రోగముల  
పాలై త్వరలోనే చనిపోవును. అట్టిదూడల విత్తనము వేసినయెడల మంద  
యంతయుఁ బాడైపోవును. కాఁబట్టి యెప్పుడును దూరదేశపు పశువులకుఁ  
బోరాదు. మనహిందూదేశములోనే ప్రసిద్ధములగు రకము లనేకములు గలవు.  
అట్టిస్వదేశపు రకములవలన ముందు మనము పొందఁగలిగిన వృద్ధిని బొందిన  
యెడలఁ దరువాత నితరివిషయములను గూర్చి యోచించుకొనవచ్చును.

### అమృత మహల్ జాతి.

హిందూదేశము నందలి పశుజాతులన్నిటిలో 'అమృతమహల్' జాతి  
మిక్కిలి ప్రసిద్ధికెక్కినది. విశేషమయిన శ్రమలేకయే, యెంత దూరమైన శర  
వేగముతోఁ బరిగెత్తిపోవుదుఁ జాటుకుఁదనమును బలమునుగలిగి, ఆందమైన  
యాకారమును నల్పమైన శరీరమును దమకు ప్రసిద్ధగుణములుకాఁగా, 'అమృ  
తమహల్' జాతి యెడ్లు ప్రపంచమంతటను బ్రఖ్యాతిఁ గాంచియున్నవి.  
ఇవిమైసూరు దేశములోనివి. వీనినేమైసూ రెడ్లని సాధారణముగా వాడు  
దురు. ఈజాతి బహుపురాతనమైనది. కాఁబట్టి యీజాతి యాఁబోతులచేఁ

బొరలింపఁ బడిన యావులకుఁ బుట్టు మాడలు 'అమృతమహాల్' లక్షణములనే చాలవఱకుఁ గలిగియుండును. అమృతమహాల్ జాతి పశువులంత పెద్దవిగాఁ గాని, మఱియుఁజిన్నవిగాఁగాని యుండక సామాన్యమైన శరీరములు గలిగి యుండును- వీనిమూపురము చిన్నది. శరీరము చదునుగాఁ గాల్గమీఁద నిలిచి యుండును. కాళ్లుచక్కగా నమరిబలిష్ఠములై యనుపముక్కలో యనున క్లిండును. తలయునుగొమ్ములును శరీరమునకందమిచ్చుచుండును- కన్నులు రోష రూపితములై 'అమృతమహాల్' పశువులవలెఁ బౌరుషముగల పశువులులే నేలేవను కొనునట్లు చేయును. వీపుతోకవైపునకు వ్రాలిపోయియుండును. మూతియుఁ గండ్లును నల్లగానుండును. మెడకింద గంగడోలును, మెడమీఁది చిర్తమును ముడతలు లేకయుండును- కాళ్లు నల్లగానుండును- తోక నన్న గాను బొడుగుగాను నుండును- కొమ్ములుపొడగుగా నుండును-

### ఉపయోగము.

'అమృతమహాల్' జాతి యెడ్లు దూరప్రయాణములకుఁ బనికివచ్చుట చే దుక్కికి నంతమంచివిగ్గావు. బండికిఁ గట్టుటకు నింతకంటె మంచియెడ్లులేవు: కాని, విశేషమగు బరువును లాగఁలేకపోవుటచేతను, నెమ్మదిగా నడచుట కనుచగు కాళ్లుకలవికాక పోవుటచేతను, నెమ్మదిగా నాగటిబరువు నీడ్చిదున్నట కేజాతి యనుకూలమైనది గాదు. మంచిరకము 'అమృతమహాల్' ఆవులు తెలుపువన్నెనుగాని, గోధుమవర్ణమునుగాని గలిగియుండును. కాని, పాడి కొఱకు వృద్ధిచేయవలసిన పశువులు 'అమృతమహాల్' ఆఁబోతులవలన లభింపవు. ఈ జాతియావులు 5 లేక 6 సేరుల కంటె నెక్కువపాలనీయవు-

### జన్యజాతులు.

ఉత్తర హిందూ దేశమునందలి కిల్లారిజాతియెడ్లను గూర్చియిదివఱకే వ్రాసియున్నారము. ఈజాతి 'అమృతమహాల్' వలననే కలిగినది. కిల్లారి జాతి పశువులు బండికిఁగట్టుటకు మిక్కిలి యనుకూలములైనవి. కాని, అమృతమహాల్ జాతిలోనున్న సుగుణములన్నియు వానికిలేవు. మెడ

నిఁజిజర్తమును గంగడోలును 'కిల్లారి' యెడ్లకు నల్లలలాడుచుండును. అందుఁ జర్తముజరిగి పోవుటచే, మెడమిఁది కాడిసరిగా నానదు. 'అమృత మహాల్' ఎడ్లకంటెదీర్ఘమైన కాయముగలవగుటచే 'కిల్లారి' యెడ్లకునడ కకు రెండవప్రతి బంధకము కలుగుచున్నది. తలయునుగొమ్ములును 'అమృత మహాల్', యెడ్లకున్నంత యందముగా 'కిల్లారి' యెడ్లకుండవు కాని, యివి కూడ ఈషముగల జంతువులై దూరప్రయాణముల కనకూలించును.

అట్లే 'చెన్నపురి వైపునను, పునహా నతారా ప్రాంతములను, మైసూరెడ్లకలనఁ బుట్టిన పశుజాతులు కలవు. అన్నియు నడకకు సుప్రసిద్ధములే. ఎద్దులజాడఁగానే మైసూరు జాతియని పోల్చుటకు వలసిన లక్షణము. లశేకములు పీనిలోఁగలవు.

### మోల్వీయెడ్లు.

మైసూరు జాతియెడ్లనుబోలిన రెండవజాతియెందును లేనేలేదు. ఈ జాతి బహుపురాతన మైనదని యిదివఱకే చెప్పియున్నాము. దక్షిణహిందూ దేశమునందును, ఇండియా యంతటను గూడనివి ప్రసిద్ధికెక్కినను, వీనికి తరువాత మోల్వీజాతియెడ్లను జెప్పవచ్చును. ఉత్తర హిందూదేశములోని హోల్కారు సింధియామహారాజుల రాష్ట్రము లీప్రసిద్ధజాతి యెడ్లకు వాసస్థానములు. పీనిలో మంచిరకపెట్లు దొరకుచోగు నెవత్సరమునకు 70—80 దుక్కులకు మించి వర్షించదు. నిరంతః జలపూరితములగు ప్రవాహము లీప్రాంతములలో ననేకములుగలవు. ఇచ్చటిభూమి సారవంతమగు నల్లరేగడభూమి. విస్తీర్ణమగు నీమావత్తు భూమిలోను నవనవలాడుచు నాశోగ్యకరమై పుష్కలముగానుండు గడ్డిమేత దొరకును. వేసవి కాలములోను, బ్రతిదినము రాత్రిపూటను, నెండుగడ్డిపీనికి మేతవేయదురు. మందలుమాత్రము శాస్త్రప్రకారముగా నుండవు. అందువలన నీ జాతినానాటికి వృద్ధిపొందక క్షీణించుచున్నది. అట్లుండియు మోల్వీయెడ్లపైటికిని సుప్రసిద్ధములై యున్నవి. చూడలు 3—4 యెండ్లలోఁబెద్దవి

యగును- ఆవు మూడు సంవత్సరములలో రెండుమాడలనీనును. కాని, దినమునకు 2—3 నేర్లకంటె నెక్కువ పాలనీయదు- అందువలన యజమానులు పాలనుబిండక సర్వమును దూడలకే విడిచిపెట్టుదురు. పచ్చిక బయళ్లలో నీడనిచ్చు మహావృక్షములకింద నెండవేళల విశ్రమించుచు, బుష్కలముగా శుభ్రాచారమును మేయుచు, నొండొరుల మేనులను నాకికొని, చెంగుచెంగున దాటులాడి సంతోషించుచు, జలప్రవాహములలోఁ బడి, నొగట్టునుండి మఱియొకగట్టున కీడుకొనిపోవుచు, నిశ్చింతగా జీవించుచుండు నీపశువులసౌఖ్యము రాజభోగము ననుభవించు మూర్ఖాభిషిక్తునికైనను గలుగనేరదు.

ఈజాతిదూడలు స్వదేశములో 10—15 రూపాయల వెలచేయును. మంచియెద్దులజత 60 రూపాయల వఱకువెలపడును- మంచియావు 20రూపాయల ధరచేయును. ఈజాతియెద్దు బొంబాయిలో జతయొకటికి రూ 175లకుఁ దక్కువగా నమ్ముదు.

### అయ్యురీతి.

వర్తకులు చౌకవెలల కీజాతి పశువులను స్వదేశములోఁగొని, యితర ప్రదేశముల కమ్మకమునకుఁ గొనిపోవుదురు. ఏప్రిల్ నెలలో వీనిని గొని, ఆగష్టు నెలలో సాధారణముగా నమ్మినేయుదురు- అడవులగుండను బండరు భూములగుండను, దినమునకు 10—15 మైళ్లదూరము చొప్పున వీరుపశువులతోఁ బ్రయాణము చేయునప్పుడు మార్గమధ్యమున దొరకిన మేత నీపశువులుమేసి దానితోడనే తృప్తిపొందు చుండును- సాయం కాలమగు వఱకొకపల్లెను సమీపించి యచట నాగొత్తిగడపి, చుట్టునాడు వీరుమఱియ బయలుదేరుదురు. వోరివఱ నాయాపల్లెలలోఁ గొన్ని పశువులు విక్రియింపఁబడును. కొన్ని పశువులకు వెలనువర్తకులు వెంటనేపుచ్చుకొనరు- ఎవరుకొన్న పశువును వారికిచ్చివేసి, సొమ్ము పుచ్చుకొనకయే మిగిలినమందను దోలుకొని నుండుకుఁబోవుచు— నీరీతిగాఁ గొన్ని పశువు

అప్పుఁబడిన తలువారే తిరుగుప్రయాణములో సొమ్మవసూలు చేసి కొందురు. ఆవులనుగొన్నవారు వీరురాఁగానే సొమ్మనిచ్చివేయందురు. ఆలస్యమగునేని కొన్నవాఁడావార్తకుల గుంపునకంతకును సొమ్మిచ్చివెరికకు భోజనాది సదుపాయముల నమర్చవలసి యుండును. ఇట్టిదేశాచార కారణముచేతనే యమ్మినవానికిఁ జేలికగా సొమ్మవచ్చుచుండును.

### మోల్వీయొద్దుల లక్షణములు.

ఈ జాతి పశువులు తెల్లగాఁగాని గోధుమవర్ణముగాఁగాని యుండును. తలయుఁ గాళ్లును మెడయునశరీరచ్ఛాయకంటెఁ గొంచెముగాఢమగు రంగునుగలిగి యుండును. శరీరమునందుఁ దెక్కురంగులుండవు. అందువలన నీజాతి వేలుజాతితో సంపర్కము నందని పరిశుభ్రజాతియని స్పష్టమగుచున్నది. ఇవి సామాన్యమయినకాయమునుగలిగి, అన్నివిధములైనపనులకును నక్కఱకుఁబెచ్చును. దేహమువిశాలముగానుండును. శరీరమువెనుకవైపునకు నొరిగియుండును, కాళ్లనమాన దూరములో చితురముగానుండును. కాళ్లయెముకలు బల్లపలుపులుగానుబల్లివ్వుములుగాను, నుండును. శరీరముమీఁదిచర్మమంతగాఁగదలుచునుండదు. కాని, మెడమీఁద చర్మమును, గంగడోలును, విజృంభించియుండును. మూపురము పెద్దది. మూతి పొట్టిగానుండును. కొమ్ములు పెద్దవిగానుండును. మూతియొక్క పెద్దము నలుపు. ఆకారము గొప్పది. కన్నులును టెప్పవెండ్రుకలును నల్లగానుండును కన్నులలో సాధుత్వముస్పష్టమగుచుండును. చెవులుపొట్టివియై నిక్కఱబొడుచుకొని వెడల్పుగలిగి యుండును. ఈజాతి యొద్దులుమిగుల పౌరుషముగలవి. శరీరాకారమునుబట్టి చూచినంతనే యివి నాగలికిని, బండికిని, మాటకునుగూడ నుపయోగించునని చెప్పవచ్చును. బొంబాయి రాజధానిలో వీనినే పనిపాటలకు విశేషముగా నుపయోగించుచుందురు. 'అమృతమహల్' జాతి తలువారనిదియే మంచిజాతి.

ఏడవ ప్రకరణము. దుక్కి పశువులు.

గుజరాతి యెద్దులు, నెల్లూరి యెద్దులు,  
గుజరాతి యెద్దులు.

పచ్చికబడుళ్లును మంచినీడలునుగల గుజరాతి పొంతములలోఁ బ్రసిద్ధమగు నొక పశుజాతికలదు. ఇది నివసించుచోట నిర్మల జలాశయములు గలవు. శీతోష్ణస్థితులనుకూలములుగానుండును. ఈదేశములోని భూములలో శనగ, ఉలవ, పెసర, కంది, మున్నగువస్తువులు విశేషముగా పైరగును. బలకరములగు నీవస్తువులను వీనిపొట్టుచుమేయుచు గుజరాతియెద్దులు మిక్కిలి బలముగలిగియుండును. పెద్దవియైనప్పు డివి జత 300 రూపాయలవలెను. నమ్మబడును. వీనిమందలు శాస్త్రీరితిని నుండకపోవుటచే, నీజాతి నానాటికి చెడిపోవుచున్నది. కాని, ఇంకను గుజరాతియెద్దులు ప్రశస్తములైనవిగా నేయున్నవి.

లక్షణములు.

గుజరాతియెద్దులు తెల్లగాఁగాని, ఘానరవర్ణ (మరికి) ముగాఁగాని యుండును. కన్నులును మూతియు నల్లగానుండును. చెవులలోని చర్మము బంగారుచాయఁ గలిగియుండును. శరీరము వికసించి, పొడుగుగాను, విశాలముగాను లోతుగాను నుండును. వెనుకవైపునకు నొఱిగిపోవు శరీరమగుటచే నీజాతి పశువులలోఁ బాలకు సంబంధించిన యవయవములు చిక్కగా వికసించియుండవు. ఆందువలన నీ జాతిపాలకుఁ బనికిరాదు. శరీరముతోడననుకూలించినయెడలఁ గాళ్లు మిక్కిలిపొడుగు. కాని, వీనికాళ్ల కద్భుతమైన బలము గలదు. ఈజాతిపశువులు నివసించుదేశములో సరియైన రోడ్లులేవు. మాగ్గములన్నియుదించుకొనిపోవునన్నని యసుకతోడనో, మొలలోనుబురదతోడనో, నిండియుండును. ఇట్టిచోట్ల ప్రయాణముచేయుటయు బరువులాఁగుకొని.



పోవుటయు బహుకష్టమగుటచేతనే యీశ్వరుఁ డీదేశమున కనుకూలిం  
చునట్లు బలిష్ఠములైనపొడుగుకాళ్లుగలయట్టిజంతువులను సృష్టింపననువేర్పఱచె  
నని చెప్పకతప్పదు. ఎంతలోఁతునకు దించుకొని పోయిననుగూడ, భయము  
లేక, విశేషమగుభారమును నీ యెద్దు లీడ్చికొని పోవుటవలననే, యాదే  
శములోరాకపోకలును, ఎర్రకమును, సాధ్యములైయున్నవి. కావున నీజాతి  
యెద్దులకుఁ బొడుగుకాళ్లున్నను దానినొకలోపముగా నెంచరాదు. సామాన్య  
ములగు నితరదేశ పెద్దులకంటె నెక్కువబరువునే యివి నిత్యమును వేగముగా  
నీడ్చుకొని పోవుచుండును. పీచి కాళ్లపైభాగము విశేషముగాఁ గండబట్టి  
యుండును. క్రిందిభాగములోని యెముకలు బలిష్ఠములైబల్లపఱుపులుగా నుం  
డును. పాదములుచిన్నవిగాను, దృఢములుగానునుండును. మెడమీఁదిచర్మము  
మిక్కిలైక్కువుగానుండుటచే ముడతలుపడి యుండును. గంగడోలు  
మిక్కిలిపెద్దది. కడుపుయొక్క క్రిందిభాగములోనంతగాఁజర్మము వ్రేలాడు  
చుండదు. తలపొడుగుగా నుండును. కన్నులు బంతులువలెనుండును. కొమ్ము  
లనడుమనుండి యొకయెముక విశాలముగా ముక్కువఱకు వ్యాపించియుండు  
నట్లు కానఁబడును. చెవులుపెద్దవిగాను విశాలములుగాను నుండును. మఱియు  
నివి మిక్కిలిపొడుగునై వ్రాలిపోయి యుండును. కొమ్ము లటునిటు వ్రాలక  
నూటిగాపైకి నిక్కఁబొడుచుకొని యుండును.

### గుణము.

గుజరాతియెద్దులు బండికిని, వాగలికినిగూడఁ బనికివచ్చు మిక్కిలి  
చురుకైన నూటజాతియెద్దులు. దుక్కికిఁగట్టినను, బండికిఁగట్టిననుగూడ వీని  
వలె వేగముగా నితరజాతియెద్దులు పనిచేయులేవు. దుక్కియెద్దులలో నివియే  
ప్రశస్తములైనవి. అందునను దంపకునివిమఱియు నుపయుక్తములైనవి. వీనిని  
విశేషించికొట్టి పనిచేయించనక్కఱలేదు. ఒక్కమాటనైనను బడకయే యివి  
తమ పనినిజక్కగా నెఱవేర్చును. కాని, పాఁడి కివి యెంతమాత్రమును బనికిరా  
వు. వీనిపాలు వీనిదూడలకైనను జాలవు. అందువలన గుజరాతుదేశములోఁ

బెయ్యదూడ పుట్టినయెడల సగముపాలను బిండుకొందురుగాని కోడెదూడ పుట్టినప్పుడు పాలన్నియు మాడకే విడిచిపెట్టెదరు.

నెల్లూరు జాతి.

గుజరాతియెద్దుల తలువాత దుక్కికిఁ బనికివచ్చు మంచిజాతి నెల్లూరు జాతి. ఈజాతి ఒంగోలు ప్రాంతములందు విశేషముగాఁ గానఁబడును. ఇది మైసూరుజాతి యెద్దులవలన బహుశా పుట్టియుండవచ్చును. అందువలననే వీనికన్నులును గొంతులును గొంతవఱకు మైసూరెద్దులను బోలియుండును. ఇవి నెమ్మదిగాఁబనిచేయు సాధునింతువులు. ఇంతవఱకుఁ జెప్పఁబడిన పశువులవలె నివి కేవలము దుక్కికిమాత్రమే పనికివచ్చునవిగావు. ఇవిదుక్కికి ఒకటి ప్రశస్తములైనను చాడికిఁగూడఁ బ్రసిద్ధిచెందినవి. వన్నపురి ప్రాంతములలో నెల్లూరుజాతియావులే పాడికిఁ జేరుపొందియున్నవి. అయినను, వీనిని దుక్కికిఁ బనికివచ్చుజాతిలోనే చేర్చవలసియున్నది. ఈజాతిపశువులు గూతినముగాఁ బుట్టినవిగాని, ప్రాచీనపు జాతివికావు. అందువలన, నెల్లూరుజాతి యెద్దు 'అమృతమహాల్' జాతియావుతోఁ బోలివచ్చును మాడపి 'అమృతమహాల్' లక్షణములే విశేషించియుండుటను మేము స్వయముగాఁ బరీక్షించియున్నాము. నెల్లూరుజాతి పశువులశరీరము పలురంగులతోఁ గలసియుండుట కలదు. ఇందువలన నీజాతి పశుప్రభముగానుండక భిన్నజాతులతోఁగలసికొంతవఱకుఁ జెడినదని స్పష్టముకాకనూనదు.

జాతిలక్షణములు,

ఈజాతి పశువులు సాధువులైయుండును. వీటి లంఠి చుక్కలవలెగావు. కానీ, యంత మొద్దుమొద్దులునుగావు. నడకమందమైనను నెమ్మదిగాఁ బ్రతి కార్యమును నెఱవేర్చుచుండును. అందువలన దుక్కికివి వాలముఁ చివి. నడకలో నెమ్మదియుండుటచే బండ్లకివియంత ప్రశస్తములుగావు. వీని మెడయును ముందుభాగమును దుక్కిగావిస్తరించి తక్కిన శరీరముకడఁగఁ గొంచెము గాఢమైన చాయను గలిగియుండును. కాయమంతి క్షుద్రముగా.

నుండదు- కనుపొట్టలనడుమనుండి పీనిముఖము విశాలముగా మూతివఱకు వ్యాపించియుండును- శరీరము వెనుకవైపునకు మిక్కిలిగా యొరిగియుండుటచే నీది మంచిపాల జాతిలోఁ జేరదు- ఉభయ పార్శ్వములను గన్నులు మిట్టవిమోసోగలై కళగలిగియుండును- మందర తల కండ్లమీదికి మిట్టగా వ్యాపించినట్లుండును- వాడిలేని పీనిపొట్టికొమ్ములు చదునుగా శరీరమువంక దువ్రాలియుండుట పీనిముఖము మఱికొంత బైటబడి విశాలముగాఁగానఁ బడును- ఇప్పుడు చుట్టుపై మొన తేలియుండును- పొట్టిమెడయు, మూపురమునుండి వెనుకకు విస్తరించి జవజవ లాడుచుండు చర్మమును నీజాతికిన్యభావశీర్షములు- కడుపుక్రిందఁగూడ విశేషించి ముక్కోణము రీతిగాఁజర్పము ప్రదేలాడుచుండును- ఆఁబోతులకుఁ గాశ్యంత పొడుగుగానుండవు-

### పాడి యావులు

నెల్లూరియావులే చెన్నపురి పొంతములలోని మంచిపాడి యావులు. పీనిలో మంచియావులు దినమునకు 10-15 నేకుల పాలనిచ్చును- కాని, బలిష్ఠమైన యీజాతి పాడి కంతగా ప్రసిద్ధికెక్కినది గాదు- దుక్కికిని బరువునెమ్మదిగా లాగుటకును నివిలాభకరములు- మంచిజాతియెద్దులు జత యొకటికి రు 250-0-0 ల వఱకుఁగ్ర)యముండును. మంచియావు 50 రూపాయలవెలగలిగియుండును-

### వృద్ధి

నెల్లూరిజాతిని నింకను వృద్ధిచేసి రెండు రకములుచేయవచ్చును- ఒక జాతి మంచిపాడి నీఁగలిగియుండును. సింధుదేశపాఁబోతులతోఁ గలుపుట వలన నీది సిద్ధింపఁగలదు- మైనూరు జాతితో బలిష్ఠమైన సంతతికిఁ బుట్టిన మంచియావులు జేర్చుటవలనఁ బ్రశస్తములగు దుక్కి టెడ్లు గావచ్చును-

## ఎనిమిదవ ప్రకరణము. పాడియావులు.

—:01—

### పాడి పశువులు,

#### గిరుదేశపు ఆవులు: సింధుదేశపు ఆవులు.

బండియెద్దులను గూర్చియు, దుక్కిపెద్దను గూర్చియు, నిదివఱకుఁ జెప్పియున్నాము. ఈప్రకరణమునందుఁ బాడియావులనుగూర్చి చెప్పచున్నాము. నెల్లూరుజాతియొక్కటియే దక్షిణ పిండియాలోమంచి పాడి జాతి కృష్ణానదీ తీరమునందున్న బొంబాయిరాజధానిలోని భాగమునంగని పశువులు చాలవఱకు నెల్లూరుజాతి నుండిపుట్టినవియే. దుక్కిపెద్దులకునుబండియెద్దులకును నెల్లూరు, మైసూరు కారణములవలనఁ జెన్న పురి రాజధానినిఁ జేరులించినది. కిల్లారి, కృష్ణాతీరభూములు— కీనిలోని పశువులు జన్మభూమితే. కాని, పాడియావులు మనకులేవు. ఈ గౌరవము బొంబాయిరాజధానికే చెల్లినది.

బొంబాయిలోని గుజరాతు దేశము లో కత్తియవారు (Kattiawar) అనునొక ద్వీపకల్పము కలదు ఆదేశములోని పచ్చిక బయళ్లించుమించుగా వేయిమైళ్ల వైశాల్యమును గలిగియున్నవి. అనట, కురూపముగలిగి, అడవి మృగములవలె సంచరించునొక జాతియావులుగలవు. ఇవిపోట్లగొడ్డు. మచ్చికలేనివాడు కీనిని సమీపించుట పొగిచోపవ్రసకరము. కీనితీరముపై రంగులనేకము బండుటచేనిస్సడీ జాతిచెడిపోయినదిని భావించి వచ్చును. ఇప్పటికిని ఈజాతి యావులు దినమునకు 12 సేనులకుఁ దక్కువగాఁ బాలనీయవు.

### లక్షణములు.

ఈగిర్ జాతిపశువులు సామాన్యమైన కాయము గలిగియుండును. సంచములు వేలుపడి యెడములుగానుండును, పాలనరములు 2 హు దూడము

వ్యాపించియుండును. శరీరముమాత్రము వెనుక వైపునకు వ్రాలియుండును. ఇంత పెద్దపాలనరములు గల యీజంతువునకు 'వెనుక వైపు శరీరము వ్రాలకయే యున్నయెడల నిది యెంతమంచి పాడియావగునో' మేము చెప్పనక్కఱలేదు. పసులకాపరులు తగిన ప్రయత్నములు చేసి, యీజాతికి వెనుక వైపు వ్రాలుటకు దగ్గించుట యుత్తమము. మంచిసాడియావుల వంశమునఁ బుట్టి నట్టియుఁ బైలోపములు లేనట్టియు సన్యజాతి యాఁబోతులవలన నీలోపము నివారణము కాఁగలదు. కాళ్ళు పెద్దవి. మోకాళ్ళక్రింది కాలియెముకలు బిటుసుగానుండును. గంగడోలును గడుపుక్రింది చర్మమును విస్తరించి వ్రేలాడుచుండును. మూపురము పెద్దది. కాని, గిర్ జాతిపశువుల స్వభావలక్షణములు తలకొమ్ములు చెవులు పీనివలన దెలియును. పెద్దరాక్షసి గూఢాకారముగలిగిన యీ మెకములతల చూచుటకు భయంకరమై వికారస్వరూపముతో నుండును. పూర్వకాలమునందు కత్తియవారు దేశములో గిర్ ఆఁబోతులను యుద్ధములం దుపయోగించెడివారు. ఆకారణమువలన నిప్పటికిని పీనితలలు మోటుకేరియుండును. పీని లలాట దేశము లోని యెముక యుద్ధకారణముచే బలిసి బిటుసిక్కి, దృఢతమమై ముఖమున కున్న తమును, బ్రాణోపద్రవమగు బలమును దెచ్చుచున్నవి. సాధారణముగా పీని నుచు మిక్కిలి యెత్తె రెండగుగుల వెడల్పుగలిగియుండును. దీనికి సాహాయ్యముగాఁ గొమ్ములు వెనుకకు నొంగియుండును. ముంచుకుండవు- అందువలన పీని వికృతమైన ముఖము మఱింత బయలు పడును.

కొమ్ములు నూటిగాఁ బైకివెనుక వైపునలేచి గోడమీఁది దూలముగోడ కెట్లడ్డముగానుండునో యంతయుడ్డముగాఁ దిరిగిపోవును. మూతిపెద్దదిగాను నల్లగాను నుండును. చెవులు పెద్దవియైవంగిపోయి చిన్నదూడలలో సముతము ముక్కు రంధ్రములను దాఁకుచుండును. దూడలు పెద్దవగుటకు 4-5 సంవత్సరములు పట్టును. ఈ జాతిలో నాలుగైదాఁబోతులుచేరి భయంకరములగు గుజరాతి సింహములను జంపివేయుచుండును. కాని యివి యజమానులయెడ

మచ్చిక గలిగిజక్కగాఁ బాలనిచ్చును. ఈ జాతిమంచియావు కొనఁబడుప్రదేశ్  
మునుబట్టి 60. 100 రూపాయల వఱకు వెలగలిగి యుండును..

### అభిర్ఘ్న

మనుష్యప్రపంచమున కంతగా నలవాటుపడక యొక మాటుమూలఁ  
బడియుండుటచేఁ గ్రూరమృగమల చేష్టలనుగలయూజాతిని దూడలయప్పటి  
నుండి శృహములలోఁ బెంపఁబడుచు, నిత్యమునుబదిమంది వానినిదువ్వుచు  
మనుష్యులకలవాటు పడునట్లుమచ్చిక చేసి, వెనుకపంపుపోవునట్లు మంచిజాతి  
యాఁబోతుతోఁ బొరలించినయెడల నీజాతి యావులు సాధువులై విశేషించి  
పాలనీయగలవు-

### సింధు దేశపావులు

కాని పాఁడియావులను జెప్పనప్పుడు సింధుదేశపావులను జెప్పవలెను. మామిత్రిలోకరు హిందూయింజధానిలోనివసిండుచుండఁగ నొకదొర  
తన సింధుదేశపావునొకదానిని వారికి కొన్ని దినముల వఱకు నప్పగించి  
మఱియొకచోటికిఁబోయెను. మైసూరుదేశీయుఁడగుఁ మామిత్రిఁడు మొదటి  
నాడు మనదేశాచార ప్రకారముగా నొకటి రెండు సేయలు పట్టుచెంబును  
బాలవానికిచ్చి పాలిడితుకుమనెను. సాలవాఁడునవ్వి స్వామి! ఇది కాదు  
పెద్ద బిందెను నొకదానిని దిచ్చిపెట్టుఁడనిచెప్పెను. ఆశ్చర్యముతోనా  
తఁడు,, ఇదియేమి? యని యగుచుఁ బెద్ద బిందె నొకదానినిచ్చెను. పాల  
వాఁడాపూట మూఁడు దుంసముల (12 సేయల) పాలును పిండి, యిచ్చివే  
సెను. మామిత్రిఁడు ముక్కుమూఁద వ్రేలువేసికొని కొంతవఱకు నిశ్చేష్టుఁ  
డయ్యెను. అన్ని పాలనుగాచుటకుఁ బాత్రీయలేనందున నాతఁడొకపెద్దబానను  
కొనవలసి వచ్చెను. కొన్ని దినములకు 24 సేయల పాలనుగాచుచు, నాపాలను  
దానొక్కఁడే యుపయోగించుటకు మిక్కిలి యగుటచేఁ బ్రతిదినమును  
మిత్రిలకందఱకుఁ బాలు, పెరుగు పంచిపెట్టుచుండెను. పెరుగుచిలుకునపు  
డపరిమితముగా వెన్నవచ్చుచుండెను. ఆవునకు మేతకంటె నేయి, పెరుగు



పాలు వీనిజెల మిక్కిలి హెచ్చగుచున్నను, గౌరవకుటుంబములోని యాతడూ వానిని నమ్ముటకు నిచ్చగించక దానముచేయు చుండెను. ఇట్టివే సింధుదేశ పావులు-

### నివాసము

ఈ యావులు సాధారణముగా కరాచీపట్టణ ప్రాంతములలో నివసిం చుచుండును. ఒక్కొక్క మనుష్యునికి సాధారణముగా 40. 50 పశువులుండును. భాగ్యవంతులకు 400—500 పశువులుగూడ నుండును. పసుల యజమానులు వ్యవసాయముచేయురు. వారు తమ పశువులను బచ్చికగలచోటులకుఁ దోలు కొనిపోయి యచ్చట వానిని మేపుచుందురు. న్వదేశములోఁ బచ్చిక లేదని వారు కీనిని మేతగల యతరప్రదేశములకుఁ దోలుకొనిపోవుదురు.

### పాడియావులను వృద్ధిచేయుక్రమము

పశువులకుఁ బాలిచ్చు దినములలోఁ బత్తిగింజలు తెలగపిండి, చిట్టు, తొడు, మొదలగునవి విశేషముగా మేపఁబడును. పసులకాపరులు ప్రాణము పోయినను మంచియాఁబోతుమాడనమ్మురు. బాగుగాఁబాలునీయచి'యావులకుఁ బుట్టిన కోడెదూడలగు రెండవ యేడు రాకమునుపే విత్తుకొట్టుదురు. విత్తుకొట్టిన వెనుకఁ గూడవానిని మందలోనికి రానీయక గూరప్రదేశములకుఁ బంపివేయుదురు. ఎన్ని యావులనడుమ నున్నను, న్వచ్చమైన సింధుజాతి యావులు తమస్వభావ లక్షణముల వలనఁ దేలిక గాఁ దెలియఁ బడును. సింధుదేశము లోని పసులకాపరులు తమ మంచియావుల వంశాను క్రమణికను నెన్నితరము లవత్తకైనఁ జెప్పఁగలరు. మంచి వంగసపావును నెప్పుడును నుత్కృష్టమగు పాడియావుల సంతతకేఁ బుట్టిన యుత్తమమగు సాబోతుచేతనే విధాయక గుగాదాఁటించి వింశశుద్ధిని గాపాడుదురు. ఇట్లు చేయుటవలననే, ఆ మెరికాలోను, ఐకోపాలోను, పాడియావు లంత విపరీతముగా మంచి పాడి విచ్చుచున్నవి- ఇట్లు చేయుటవలననే డచ్చివారి 'రోసా బాంహూర్' అను గాజిప్పుడుదినమునకు 54 సేరులపాలనిచ్చుచున్నది. తగినజాగ్రత తీసికొ

న్నయెడల సింధుదేశపావులునన్ని పాలనీయగలదినములు రాకమానవు.  
మంచియావును దగిర పురుషవీజమును రెండునుగూడ నెప్పుడును బశువులపట్ల  
మనము గమనింప వలసిన విషయములే.

### లక్షణములు.

జాతిచెడుటచే సింధుదేశపావులశరీరముపై ననేకవిధములగు  
రంగులు కానబడుచున్నవి. ఇవియన్నియుఁ బనికిమాలిన రకములు.  
కాని జాతిపశువు లెప్పుడును దగిరింతజాగ్రత్తగానే చూడబడుచున్నవి.  
ఈజాతిపశువులు సాధారణముగా నెఱుపురంగు గలిగియుండును. మఱియు  
నెఱుగానుండు పశువులకండ్లు కపిలవర్ణముగలిగి యుండును. పీనికాయము  
సామాన్యముగానుండును. కాని, యంత పెద్దదిగానుండదు. కాళ్లుమిక్కిలి  
ఛాట్టివగుటచే, శరీరము భారముగానున్నట్లు కానబడును. మోకాలి  
కిందిభాగము మఱియుఁబొట్టిది. జంఘలు'గుండ్రముగాను పిరుసుగానునుం  
డును. పానములు పెద్దవిగాను నతిమృదులముగను నుండును. శరీరమునకుఁ  
దోఁకవైపునంతగా వంపుండదు. విశాలమై పైను గ్రింపను చదునుగా  
నుండు వీపునుగడుపును, లోఁతులుగను, బలిష్ఠములుగను నుండుఁబొడలును,  
విశాలములైన పిరుదులును, బెద్దపాలతిమ్మలును, బొడుగులైన పాలనరములును,  
బాఁడి యావులకుండవలసిన శుభలక్షణములని సింధుదేశపావులవలనమనము  
తెలిసికొనవచ్చును. కాని, వీనికి బరువగుతలయుఁ బెద్దగంగడోలును, బలిసిన  
ఛాట్టిమెడయుఁ గానబడుచున్నవి. పాఁడియావులకివి సుగుణములుగావు.  
చూపురము పెద్దది. ఈజంతువు లతిసాధువులు. కొండలలోను నడవుల  
లోను నివిమేయు కాలములలో దొరలుసహితము పీనిని నమిపించవచ్చును.  
అందమైన పీనియునునుకు పీనిపొడుగుకొమ్ములు వికారమును బెచ్చుచుం  
డును. నుదురు విశాలముగా నుండును. తలమిక్కిలి పొడుగుగానుండదు.  
కన్నులు నిద్దురపోవుచున్నట్లుండును. పాలతిత్తులును న్ననములును బెద్దవి.  
కడుపుతో నున్నప్పుడుగూడఁ జాలకాలమువఱకు నీపశువులు పాలనిచ్చుచునే

యుండును. మంచియావులు 45—60 రూపాయలవఱకు వెలగలిగియుండును. ఒకజతయెద్దులవెల 60—80 రూపాయల వఱకుండును.

### రోగము.

సింఘ దేశములో వానలుతక్కువ. తేమలేదు. అచ్చటినుండి పశువులనునిత రదేశములకుఁదేఁగా నేపాదుగులుపూచి నొప్పి చేయును. దీనికివెంటనే యావ ధమువేయనియెడలఁ జాలనవ్వముసంభవించును. సాధారణముగాఁబశువులకుఁ దగులు దొమ్మజాడ్యము సింధుజాతిపశువుల కంత బాధకరమైనదిగాదు.

### తొమ్మిదవప్రకరణము

—::0::—

పశుపోషణము, సామాన్యవిషయములు, ఆహారము.

వెనుకటిప్రకరణములయందు, మంచిపశువు లెట్లుండవలెనో, మంద లోనెట్టి పశువులుండవచ్చునో, స్వదేశపుజాతులను వృద్ధిచేయుటెట్లో, అన్య జాతులతో దాటించుటెట్లో, ప్రసిద్ధులగు పశుజాతులెవ్వయో తెలిపి యున్నాము. పశుపోషణమునుగూర్చియిప్పుడెనిమిది ప్రకరణములువ్రాయఁ బడుచున్నవి. పశువుల స్వభావలక్షణముగాని, వానినిదాటించు రీతులుగాని తెలిసినంత మాత్రముచేతఁ బశువృద్ధికానేరదు. ప్రతిజీవ వస్తువునకును దగిన యాహారముండవలెను. ఇంతగడ్డినో దేనినోచేతికి వచ్చినట్లుపడవేసి, తిని పించినంత మాత్రముచేతఁ బశువులకారోగ్యము రాదు. ఆరోగ్యములేనియె డల, నెట్టి మంచిజాతిపశువును మనుష్యునికంతగా నుపకరించదు. అయినను బశువులకు మంచిగాహారము నిచ్చుపట్ల మనవారికిఁగల యజ్ఞానముమిక్కిలి శోచనీయమై యున్నది. ఈకారణముచేతఁ బశువులయాహారము విషయమై సాధ్యమైనంత వివరముగా విషయములను వ్రాయవలసి యున్నది.

## రక్తము.

శరీరబలమునకంతకును రక్తము ప్రథమాధారము - రక్తశుద్ధిగల జంతువునకు నారోగ్యము కలదు. రక్తశుద్ధిలేని జంతువురోగముల పాలగును. రక్తమువలననే శరీరమునకు మాంసమేర్పడు చున్నది. రక్తమునుండియే వలసిన పదార్థములను దీసికొనియెనుకలు దృఢములై పెరుగుచున్నవి. రక్తముదేహ మంతటను బ్రవహించి, ప్రతి యవయవమునకు వలసిన పదార్థములనునగు చున్నది. ఇట్టిరక్త మాహారమువలనఁ గలుగుచున్నది. కావునరక్తమెట్టిదో, అందుదేహారోగ్యమునకు వలసినయెట్టి పదార్థము లుండవలెనో తెలిసినయెడల, నట్టిరక్తమునకును, రక్తములోని పదార్థముల కును వలసిన రీతి యాహారమును బశువులకీయవలయునని స్పష్టమగును.

## రక్తములోని పదార్థములు.

రక్తమునందు (1) నీరును (2) ఖనిజపదార్థములును (3) మాంసక రములగు పదార్థములును (4) బొగ్గు సంబంధములగు పదార్థములును (5) క్రొవ్వుసంబంధములగు పదార్థములును నుండును. రక్తములోఁ బడింట్లొన్నిది పాళ్లునీరుండును. అందువలననే రక్తమునీటివలె ద్రవపదార్థమైయున్నది. ఈద్రవపదార్థములోఁ గొన్నిమన (గట్టి) పదార్థములుండును. రక్తమును పడపోసిచూతుమేని యరిరంగులేని స్వచ్ఛమైన ద్రవపదార్థమైయుండును. ఈద్రవపదార్థములో మిక్కిలి చిన్నవగు నలకలు క్షోటానక్షోట్లుండును. ఈనలకలు చాలమట్టుకు నెట్టగానుండును. కొన్నినలకలు తెల్లగానుండును. కాని తెల్లనలకలనంఖ్య మిక్కిలి తక్కువయగుటచే పీసరంగు మనకంతగాఁ గానఁబడదు. అందువలనరక్త మెట్టగానుండుటనే మనము చూచుచుం దుము. ద్రవరూపమగు రక్తము మరణానంతరమున గడ్డకట్టుకొనిపోవును. కొంతనెత్తురునుదెచ్చి యొకచోటఁ బోసిపెట్టితిమా, కొంతసేపులో నదిగడ్డ కట్టుట మొనకున్నవృత్తమగును. చచ్చినజంతువుల శరీరములు కొయ్యవాలుట క్రిందియే కారణము.

## రక్తములోని నలకలయొక్క యుపయోగమా.

స్వచ్ఛమైన రక్తద్రవము రంగులేనిదనియు, నలకలే రంగునకుఁ గారణమగుచున్నవియుఁ బ్రాచీనముగా నున్నది. ఈనలకలు విరర్థకములైనవిగావు. పరమేశ్వరుఁ డీనలకల మూలముననే జీవజంతువుల ప్రాణములను గాపాడుచున్నాఁడు. తెల్లనలకలు గొప్పవైద్యుని వంటివి. ఏవియైనపురుగులుగాని, అన్యపదార్థములుగాని, రక్తములోఁజేరినప్పు డీతెల్లనలకలు వానిని నడ్డగించి నిర్మూలముచేయును. దెబ్బలుతగిలి గాయములవెంటనే నెత్తురు గాఱునప్పుడు నీతెల్లనలక లచటికిఁజోయి మార్గనిశోధముచేసి, రక్తమునాపి, తామునెమ్మదిగా నాపుండ్లను మాన్పివేయును. రక్తమునందలి సమస్తవిధములగు మలినములను భక్షించివైచి, యివిసదారక్తమును శుభ్రముచేయుచుండును. ఇవి ఎఱ్ఱునినలకలకంటెఁ గొంచెము పెద్దవి.

ఎఱ్ఱుని నలకలలో విశేషముగా నిను ముండును. ప్రాణనాయువులో సమైక్యమందిన యీయును మనము లోపలికిఁబీచ్చి (ఊపిరి) గాలిలోని ప్రాణనాయువును గ్రహించుకొని, శరీరమంతటను సంచారముచేసి, దేహోష్ణమును నిలుపుచు, ప్రాణములను గాపాడును. ఎఱ్ఱుని నలకలలోనికి నిను మావశ్యకమగుటచే జీవజంతువుల యాహారములో నించుక యిను ముండియే తీరవలెను.

నీరు.

నలకలులేనిరక్తము పరిశుభ్రమై రంగులేక ద్రవముగా మారుచున్నది. ఈ ద్రవమునందు విశేషముగా నీరును, నీటిలోఁగలిగియున్న నీకములగు నితర పదార్థములును ఉండును. ఇందునీరు వేయింట తొమ్మిది వందల పాళ్లుండవలెను. ఇంతకుఁ దక్కువగు నేని రక్తము చిక్కఁబడిపోయి శరీరములోఁ జక్కగాఁ బ్రసరింపనేరదు. ఇంతకు నెక్కువగా నీరుండు నేని, రక్తముమిక్కిలి పలుచవగును. రక్తము పలుచవనమునందునేని యెఱ్ఱునలకలకు



శంగునిచ్చునినుము కొంతవఱకుఁ బ్రవాగాములోఁ గొట్టుకొనిపోయి, మూత్రాది ద్వారములవలన బయటికివచ్చును. అప్పుడు రక్తము మనము లోనికిఁ గీల్చు (ఊపిరి) గాలిలోని ప్రాణవాయువును సరిగా గ్రహింపలేదు. ఈ కారణమువలన రక్తమును, నిట్టిరక్తము ప్రవహించు తూములు (నాళములు)ను, బలహీనములగును. రక్తనాళములు బలహీనములగుటచే రక్తము వానిఁ గుండ వడపోతగుడ్డలోనుండి ఎచ్చుకట్లు బ్రేటికివచ్చును. ఇట్లువడియగట్టఁ బడుటచే రంగు లేక స్వచ్ఛమై మార్గముతప్పి నలమూలల శరీరములో వ్యాపించుటవలననే, పాండువు సంజు మొదలగు రోగములుపుట్టును. కావున విశేషముగాఁ బచ్చిక మేతను బ్రెట్టుటవలన నొక్కొకప్పుడు జలాధిక్యముచేఁ బై రీతిరోగములు వచ్చుచుండును. అయినను బశువుల యాహారపానీయముల రెంటునుగలిపి, 100 పానుల పదార్థములో 80 పానులజలము తప్పకయుం డవలెను. ధాన్యాదులలో సాధారణముగా నూటికి పదునొకండు పాళ్లు నీరుండును. మంచి పచ్చిక మేతలో నూటికి డెబ్బదియైదు పాళ్లునీరుం డును. కాబట్టి పచ్చిక మేతయుఁ ద్రాగునీరును గలిపినయెడల నూరింట నెనుబదిపాళ్లక తిశయించుటచేఁ, గేవలముపచ్చిక మేత నేయాహారముగానీయుఁ గూడదు. మేతలోనున్న నీరును, త్రాగునీరును గలిపి నూటికి నెను బది పాళ్లకంటె నెక్కువ నీరుండరాదన్న విషయమును మరల నిచ్చట వ్రాసియున్నాము.

### ఖనిజ పదార్థములు—

రక్తము ద్రవపదార్థమనియు, నాద్రవపదార్థములోనే నీరుండునని యు, నిప్పుడు చదువరులకుఁ దెలిసయేయుండును. ఈనీటిలో గరిగిపోయి శొన్నిపదార్థములుశరీరమంతటను వ్యాపించి, యాయామువయవములకుఁ బుష్టినిచ్చుచుండును. అట్టిపదార్థములలో మనముకూరలలో నుపయోగించుకొను నుప్పొక్కటి. చెమటయును గన్నీళ్లు నుప్పుగానుండునని లోకమందఱును నెఱుఁగుదురు. ఉప్పు శరీరాలోగ్యమునకుఁ బ్రధానమైనది. జీర్ణకోశముల

లోఁ బ్రవేశించి, యాయుష్షు జాతరద్రవమను మహాద్రావకమును బుట్టించును. ఈ ద్రావకములవలన నే జంతువులు తమ యాహారమును జీర్ణముచేసికొనుచున్నవి. సముద్రతీరమునకు దూరములౌ ప్రదేశములలోని పశువుల కాహారములో నుష్ణును విధాయకముగాఁ గలుపవలెను. ఉష్ణతక్కువయైన నెడల నజీర్ణ సంబంధములగు పలురోగములుపుట్టి జంతువుల యారోగ్యము చెడిపోవును. ఉష్ణతక్కువ యగు నేని చర్మవ్యాధులు కలుగుచుండును. ఆహార పదార్థములలోఁ గొంతవఱకు నుష్ణుండియే యుండును. కాని, అది పశువులకుఁ జాలదు.

అట్లేపశువుల రక్తమునందుఁ గొంత నజ్జాకారము(Potash) సంబంధమైన పదార్థముగూడ నుండవలెను. కాని, పశువులు మేయుగడ్డిలో నిది చాలినంతయుండును-భాన్వరసంబంధములగుపదార్థములునునున్న పుసంబంధములైన పదార్థములునుగూడరక్తములో నత్యావశ్యములైనవే. ఎముకలకును మెదడునకును నివిమిక్కిలి యావశ్యములు. ఈ పదార్థములు తక్కువగానున్న జంతువుల పండ్లు గట్టిగానుండవు. ఎముకలును, పండ్లును క్షీణించును. ఎముకల గట్టితనముపోవును, అందువలన నవి మెత్తఁబడును. అప్పుడు బాలగ్రహచిహ్నములని మనుష్యులలోఁ జెప్పకొమరీతి వ్యాధిప్రవేశించి పశువులు చనిపోవును. ఖనిజపదార్థములు రక్తములో నుండుటవలన జీర్ణకోశములును, ఎముకలును, కొమ్ములును మెదడును వృద్ధిగాంచుచున్నవి. ఇవిలేనియెడల నీయవయవములు చెడి వ్యాధులువచ్చును. జంతువులే మరణించును.

### మాంసకరములగు పదార్థములు.

ఖనిజపదార్థములు రక్తమునందుండు టెంతముఖ్యమో మాంసకరములగుపదార్థములును రక్తమునందుండు టెంతముఖ్యమే. పశుశరీరములలో నిత్యము దహింపఁబడుచుండు మాంసము రక్తమువలన మరల జేర్పఁబడదేని కొన్ని నాళ్లలోనే యాపశువులు శుష్కించి చనిపోవును. పాలు, దుంపలు, గడ్డి, తొడు, అముదపుపిండి మొదలగునానిలో మాంసకరమగుపదార్థమువిశేష

ముగానుండును. ఈపదార్థము జీర్ణమయిన రక్తముగుండ శరీరములోనఁ బ్రవేశించి, పుష్టినిచ్చును. మాంసకరములగు పదార్థములు శరీరములోఁ దక్కువగు నేని, శరీరములో నుష్ణము హెచ్చి జ్వరసంబంధమయిన రోగము పుట్టును. ఈపదార్థము యెక్కువయగు నేని, నదియు రోగకారణమేయగును. ఇష్టమువచ్చినరీతిగా నాహారమిడు కారణమువలన మన దేశములోనిపశువు లారోగ్యము కలిగియుండలేదు.

మాంసకరములగు పదార్థములలో నైట్రోజన్ (ఉష్ణవాయువు) అనునొక వాయువుండును. హిందూదేశములోని మాంసకరములగు నాహారధాన్యములలో నాయాపదార్థము లీక్రిందరీతి నుండునని పరిగణింపఁబడినది. ఇది మాంసకరములగు సర్పాహార ధాన్యములకు సామాన్య సూత్రముని గ్రహింపవలెను.

వేయిమణుగుల	బరువుగలిగి	మాంసకరమగు	అహారధాన్యములో	
బొగ్గు	506	మె.దలు	543	పాశ్లవఱకుండును
జలవాయువు	67	”	73	” ”
ఉష్ణవాయువు	128	’	185	” ”
గంధకము	4	”	17	” ”
ప్రాణవాయువు	206	”	270	” ”

### బొగ్గుసంబంధములగు పదార్థములు.

బొగ్గుసంబంధములగుపదార్థములుజీర్ణకోశములలోజీర్ణములయియాశ్వరమహిమవలన పంచదారయగును. ఈపంచదార రక్తములోఁ గలిసిపోయి శరీరములో వ్యాపించి, దేహకోష్ఠమును నిలుపును. బొన్న, చెఱకుఁ దియ్యిగానుండట నెల్లరును గనిపెట్టియే యుందురు, గొడ్లకు వేయుమేతలోఁ గొంతభాగము బొగ్గుసంబంధమయిన పదార్థమే. చొప్పమెదలగునవి వేయునప్పుడు గమనింపవలసిన విషయములు కొన్ని కలవు. వేను మిక్కిలి లేతవా

నున్నప్పుడు కోసిన యెడల దానిలోఁ బంచదారచాల తక్కువగానుండును. గింజపట్టినతరువాత పంచదారయంతయుఁ గంకిలోనికి వచ్చివేయును. చేను పూతపట్టఁబోవుతరుణమునఁ గోసివేసినయెడలఁ పంచదారయంతయు మొక్కలలో విశేషించియుండును. ఇట్టిమేళ గొడ్లకు మిక్కిలిమంచిది. పశువులకుఁ బంచదార విశేషముగానున్నయెడల మూత్రవ్యాధులు సంభవించును. తక్కువయగు నేని, శరీరోష్ణముచాలక నష్టమవుచును.

### క్రోవునకుసంబంధించిన పదార్థములు.

క్రోవుకు సంబంధించినపదార్థములు. తెలకపిండి, ప్రత్తివిత్తులు మొదలగువానిలోఁ గ్రోవువిశేషముగా నుండును. ఈక్రోవుకూడరక్తములోనుండుట యావశ్యకము. ఎముకలసంధులలోఁ జేరియాక్రోవు వానియొరపిడిఁ దగ్గించి, అవయవములుసరిగా కదలునట్లు చేయును. శరీరమునందు బొగ్గుసంబంధములగు పదార్థములు నిరంతరము దహింపఁ బడుచుండుటచే నీక్రోవు ప్రవహనమును గొంతవఱకు శాంతపఱచి, శరీరమునకు నెక్కువవేడినిఁ గలుగ నీయక కాపాడును.

### ముక్కిపోయిన యాచారము, చెడునీరు.

పశువులుతిను నాహారమును, ద్రాగిననీళ్లను బైపదార్థములను, బశురక్తమున కిచ్చింత మాత్రముచేతనే యారోగ్యమురాదు. ఈ పదార్థములు శుభ్రముగానుండవలెను. కుళ్లునీరును, గుల్లికట్టియు నిసుకమట్టికలిగినట్టియు, నాహారమును శరీరములోఁబ్రవేశించి జీర్ణకోశములలోఁ బుండ్లను బుట్టించును. వీనివలనరక్తముకూడ జెడివివరక్తమై మరణము దెచ్చును. కుళ్లునీటివలన బీరేచనములగుట, దొమ్మనచ్చుట, యితరవ్యాధులు కలుగుట సాధారణముగా నేయున్నది.

పశువుల రక్తములోనికిఁ గావలసిన ముఖ్యపదార్థము లీప్రకరణమున వివరింపఁబడినవి. ఈ పదార్థములనిచ్చు పేరైనమేతను చాక గానంపాదిం చువిధానమునుగూర్చి ముందుప్రకరణమునందుఁ దెలుపఁబడును.

### పదియవ ప్రకరణము.

పశువులమేతను బండించుట యావశ్యమా. దేశాచారము.

గతప్రకరణమునందుఁ బశువులయాహారములలో నేయేరీతి పదార్థము లుండవలెనో వివరించియున్నాము. ఈప్రకరణమునందు మనదేశము లోఁ జేయబడుచున్న పాపకరమయిన యొకదోషమునుగూర్చి వివరించుచున్నాము. పశువులచేత వానినిజంఝిచంపి పనిచేయించుకొనుటకుమన రైతులుసమర్థులేకాని, వానికి మేతనుమాత్రము వేయునప్పుడు కొందఱచేతులు వెనుకకు లాగుచుండును. మనుష్యునిమేతకొట్టకై యున్న భూమినంతను వినియోగించుట యాశాపాతకుడైన రైతుయొక్కలక్షణము. తనగొడ్లకెట్టి యాహారము కావలెనో తెలిసికొని యట్టియాహారమును జూలినంతమట్టుకుఁ బ్రత్యేకముగాఁ బండించి పశువులను బాగుచేసికొనుట ధర్మనిర్తనుని లక్షణము. తనకువందలకొలది యకరముల భూమియున్నను దానినంతను ఎరిపంటకే యుపయోగించి సంవత్సర మంతయు ఎట్టిగడ్డితోను పచ్చగడ్డితోను మాత్రమే గొడ్లను మేపు పద్ధతి మంచిదికాదు. ఏదు యకరముల పొలముగల యొక వ్యవసాయపుదారుని గూర్చి యిందుక విచారితము.

### ఒకకష్టము.

ఆతనికి నొకజత యొద్దె లున్నవనుకొనుడు. దినమునకొక యర్థమణుగు (బంగాళా మణుగు) పచ్చిక మేతచొప్పున నొక్కొకయెద్దునకును వేసినయెడల సంవత్సరమునకు 365 మణుగుల పచ్చికమేత పైరెండెద్దులకును గావలసియుండును. 4యకరముల భూమిలోఁగాని యింతమేత దొరుకదు. కాఁబట్టి

వ్యవసాయపుదారుడుతనకున్న 5 యకరములలోను 4 యకరములనేలను గేవలము గొడ్డమేతకే వినియోగింప వలసియుండును. మిగిలిన యొక్క యకరములలోను వచ్చుపంట వ్యవసాయపుదారుని మటుంబ పోషణమునకెంతమాత్రమును జాలదు. అట్టివ్యవసాయపుదారునితోఁ బశువులమేతను బండించుమంటిమాగొడ్డకుఁ దెట్టితానుపస్తుండుట యెట్లని యడుగును. అదికాక కేవలము మనుష్య పోషణమునకే 5 యకరముల నేలను వినియోగించినయెడలదాని నుండి 150 మణుగులకంటె నెక్కువమేతరాదు, 365 మణుగులమేత నిచ్చుటకు మాటుగా 150 మణుగులనే యిత్తుమేని యదిగొడ్డకు సగము కడుపునకైనఁ జాలదు. అందువలన గొడ్డకుమేపితాను పస్తుపడుటకంటెఁ దానును గొడ్డకు సగము మాత్రమే కడుపునిండించుకొనుట మేలనియాతడు చెప్పును. ఇట్టిసమయములో గొడ్డకు మంచిమేతయెట్లుకుదురును? గొడ్డకు బలముగానుంచుటమేలనియు వానికిఁదగిన యాహారమును బ్రత్యేకముగాఁ బండించుట మంచిదేయనియు, నొప్పుకొనుచుఁబైరీతిఁ బ్రశ్ననువేయువారికిఁ జెప్పవలసిన సమాధానమేమి?

### మంచి పద్ధతి,

పశువులమేతలో 3 పాళ్లు గడ్డిగాని చొప్పగాని, యున్నయెడల 1 పాలు జనుము, పెనిర, ఉలవ, మొదలైన యేకాయధాన్యములదో పొట్టుండితీరవలెను ఇట్టి మిశ్రిమమునకుఁ బ్రత్యామ్నాయముగాఁ గొన్నిరకములపశువులమేతలు గలవు. గిరీగడ్డి మొదలగునవి, యొక్క యకరమునేలకు సంవత్సరమునకు 365 మణుగులమేత నీయగలవు. ఈయాహారముపశువులకుఁ బుష్కలము, మఱియు బలకరము. ఈజాతి పశువులమేత సర్వకాలములందునునుండును. కాఁబట్టి వ్యవసాయపుదారుడుతన 5 యకరములనేలలో 1 యకరమును బశువులకు విడిచి పట్టినయెడల నవిసుఖపడును. సుఖపడి యారోగ్యస్థితినున్న యాపశువులచేఁ బాటుచేయించినయెడల 4 యకరములలోను, తాను 5 యకరములలోఁ దీయుపంటకంటె నధికము తప్పక రాఁగలదు. ప్రకృతమునఁ బశువులకునిలువఁజోటీయక, భూమినంతయుఁబం



టలకేవినియోగించుట పెద్దతప్పు. వ్యవసాయపుదారుడు తనకున్న భూమిలో 5వ వంతో 6 వ వంతో పశువులకొత్తక వినియోగించు నేని వానిగొడ్డుబాగుపడును. మఱియు నట్లుపశువులకొత్త కుంచబడిన భూమియొక్క ఫలము తక్కిన భూమిమీద నిరాటంకముగా రాగలదు. ఆరోగ్యకరములైన పశువులదుక్కియు, పెంటయు, — సమస్తమును బాగుగనే యుండును. గవర్నమెంటు వారి విషయమునను యోచించి పశువుల మేతకై తగినచట్టముల నేర్పాటుచేసినయెడల బీవచ్చవములై యాకలితో మాడుచుండు నోరులేని జంతువుల కంతోమేలు గలుగును.

### పగునొకండవ ప్రకరణము.

—:0:—

#### మేతవెరులు, మేతలు.

పశువులు భక్షింపని యాకలములు సాధారణముగా లేనేలేవని మనము భావింపవచ్చును. మామిడి, పనస, తుమ్మ, మొదలగువాని యాకలను నావి భక్షింపగలవు. కలువుదినిములలోఁ గొన్ని దేశములందు వేపాకుఁ గూడ వీనికిఁబెట్టుదురు. ఆకలికోర్వలేక, ఆవేపాకునే యివిభక్షించును. బ్రహ్మజముడు మట్టలముళ్లను దీసివేసి, కొన్ని దేశములలో నామట్టలను బశువులకుఁబెట్టుదురు. పాడియావుల కిదిమంచి యాహారము.

#### మంచియాహారములు

సూర్యకాంతపు మొక్కలు పశువులకారోగ్యకరములు. అన్ని విధములైన చిక్కుళ్లును బశువులకుమంచివి. విరేచనములగుచున్న పశువులకు చిక్కుళ్లును బెట్టినయెడల నవికట్టుకొనును. ఇందుకొఱకిచ్చినప్పుడు చిక్కుడుగింజలను బొడిచేసి యియవలెను. అట్లే మాంగోల్డు (Mangolia

or mangel Uurzel) అనునొక దుంపపైరుగలదు. టర్నిప్స్, కాబేజీ, కారటు, మొదలగునవికూడఁ బశువులకు మంచియాహారములే. కాని మనుష్యులకే యిదికరువుగానున్నప్పుడు పశువులకు మఱియుదొరకవుగదా. ఈ పైరులు చాటి నేలలో బాగుగా నెదుగును.

### రి.రూనా

అట్లే గేదెగడ్డి (Buffalo grass or Reana Luxurians) అనునొకజాతిగడ్డిగలదు. ఇది బొన్నకంటే నెక్కువయెత్తుగాఁ బెరుగును. కాని మంచినీటి సదుపాయములున్న బలమైన నేలలోనే కాని యిదియెదుగదు. మొక్కపూర్తిగా నెదిగి గింజపట్టునప్పటికి పదిమాసములగును. ఒక్కవత్త నమునుండి మంచినేలలో 80, 90 మొక్కలు గలదుబ్బులులేచును. దుబ్బులలోనియొక్కొక మొక్కయుసాధారణముగా నేటేట 7 గజములపొడుగు పెరుగును. కొంచెము పొడుగెదుగఁగా నే కొయుచువత్తుమేని, నిరాటంకముగా సంవత్సరమునకు 7, 8, కోతలు పడును. ఒక్కొక్కకోతకు నొకయకరమభూమినుండి సాధారణముగా 50—60 బంగారామణులు పశువులమేత వచ్చుచుండును.

### ఉత్తమాహారము.

కాని, పశువులమేతకై ముఖ్యముగాఁ బెంపఁ బడునవి గినిగ్రాసు, ల్యూసర్క్ అను రెండుగడ్డిజాతులగును. ఇవి సర్వకాలమెదును, నెదుగునవి. ఇవిపాతుకొనిన తిలువాత భూమినుండి వీనినినొలఁగించుట దుస్సరము. ఇందుగినిగ్రాసు నెమరువేయు పశువులకు మిక్కిలియాహారగ్యకరమైనది. ల్యూసర్క్ అనునది గుట్టములకు మిక్కిలి మంచిది. పశువులకుఁ దగుమాత్రముగా దీనినియవచ్చును. విశేషముగా నిచ్చినయెడల నిది విరేచనములను గలిగించును.

## గిరిగిడ్డి

ఉత్తరసాక్షికాఖండ మిగిడ్డికి జన్మభూమి. అమెరికాఖండమునం  
సామాన్య దిది తలువాల వృద్ధినందెను- 1793 వ సంవత్సర  
విషయములు. మునదిది మొట్టమొదట హిందూదేశమునకు దేబడెను.  
ఇదిసర్వకాలములందును చెరుగుగిడ్డి. దీనిలో ఒక్కదుంపనుండి యనేకము  
లగు కొమ్మలు బయలుదేరును, దీనివేళ్ళు భూమియొక్క ప్రభాగమునందే  
యుండును- గానిలోనుగా నడుగునకు వ్యాపింపవు. మిక్కిలిశీతలము  
గానుండు ప్రదేశములు దీనికిఁబనికిరావు. నీరులేనికాలములో దీనికినీరుకా  
వలెను- బలమైన రేగడనేలలకిది మంచిసెయ. ఇదిసామాన్యముగా 8 యడు  
గులయొద్ద నెరుగును. ఒకచుక్కమునేలయందు 30,000 పానులతూనికగల  
గిడ్డి నొకసంవత్సరములో నులుపుగా చెంపవచ్చును.

విత్తనముగట్టుట. గిరిగిడ్డిని పెత్తనములకలన వృద్ధిచేయుట కొంచెముకష్ట  
మైనది. దీనికలన నిదిమిక్కిలి సులువుగా నభివృద్ధిచెం  
దును. పెత్తనమువలన ముక్కులను మొలిపించునెడల ముందుగా నాకుమడి  
పోయవలెను. ఆకుమడ్డిగనను దింపనూడ్చుటకైనను ముందు పొలమును శు  
భ్రముచేసి, 7, 8 సారులు చిక్కగా దన్నవలెను- ఎకరమునకు 5 లేక 6  
టన్నుల సుకునులనెట్టును తీర్చి భూమిలో గలిసిపోవునట్లు దన్ని వేయుట  
మంచిది. గిరిగిడ్డికి సుకునుల, చానుష్యుల, గొట్టెల, మేకల, గుట్టముల సమ  
స్తజంతు జాలములయొక్కయు నెట్ట సర్వోత్కృష్టమైనది. ఈరకమునెట్ట  
నెంత హెచ్చుగా పెంచునో గిరిగిడ్డియు నంత హెచ్చుగా వర్ధిలును. ఆకుమడిని  
గాని పొలమునుగాని యాప్రకారముగా సిద్ధముచేయవలెను. ఆకుమడివిష  
యములో భూమియందు జానెడిసిదూరముగా వ్రేలితోగుంటలుచేసి ఒ  
క్కొక్క గంటలో 100 దేసి విత్తనములచొప్పున పొలిపెట్టవలెను- విత్తన  
మువేసిన మూడవనాడల పొలమునకు నీరుకట్టవలెను. అదిమొదలు ముక్కులు

మొలుచు నటకును బ్రతి మూడవదినమునను నీరుకట్టుచునే యుండవలెను. మొక్కలు మొలచినతఱువాత దినమువిడచి దినము నీరుకట్టుచుండవలెను. కష్టములేనియెడల ప్రైవ్రకారముగా నీరుకట్టుట యావశ్యకము. తొమ్మిదంగు శములయెత్తుకటకు మొక్క వెటిగినతఱువాత దానినూడ్చవచ్చును. ఊడ్చునప్పుడు ప్రతిపాదులో సధమమెనిమిదేసి మొక్కలనయినను నాటవలెను. ఒక్కొక్క మొక్కచొప్పుననే నాటుపద్ధతి వరికిమంచిదిగాని గిరీగడ్డికిమంచిదికాదు. పైనిచెప్పినప్రకారముగా విత్తనములను బాతిపెట్టక కొన్నిదేశములలో గిరీపత్తనమును పొలములో చల్లివేయుదురు- ఈపద్ధతిమంచిదికాదు. బొంబాయి రాజధానిలో దొరలు కొందఱుసహితము విత్తనమును జల్లివేయు పద్ధతినే యవలంబించినను నీపద్ధతి బహుసప్తదాయకమైనది- చల్లివేయుట కలన విత్తనము లొక్కొక్కచోట నెక్కువగా బండును. ఒక్కొక్కచోట మిక్కిలి పలచనగును. నీరుకట్టుటయు కలుపుదీయుటయు గవ్వమగును. చాలదినములకటకు నీవిత్తనము మొలకెత్తదు. అందువలననిది యెట్లుమొలచునో యెక్కడమొలుచునో యప్పుడెప్పు డేమిచేయవలెనో తెలిసికొనుట శ్రేయోనకంత సులువుగానుండదు-

పొలమును ప్రైవ్రచెప్పినట్లుగా సిద్ధముచేసిన తఱువాత నొక్కొక్కగ జము దూరములో నుండునట్లు బోదేలనేర్పటిచి యీబోదెల ఊడ్చుట మీద దుంపలను 2 నర యడుగులదూరములో నొక్కొక్కటి చొప్పున పాతిపెట్టవలెను- దుంపవైకాడ 5 లేక 6 అంగుళములకంటె నెక్కువ పొడవుగా నుండగూడదు. ఎక్కువయుండేనేని గోసివేయవలెను- అకునూడ్చు నెడల నొక్కొక్కచోట నెనిమిదేసి యాకుల నూడ్చవలెను. ఊడ్చినతఱువాత మొక్కనాటుకొనుదాక బ్రతిదినమును నీరుపెట్టుచుండవలెను- మొక్కలు చక్కగా నాటుకొన్నతఱువాత రెడలేనప్పు డొక్కొక్కసారి నీరుకట్టుటచాలును- సరిగా గీత (లెను) వేసికొని ఆప్రకారమే వరుసగా నడుమ నడుమ నాగలి నిలువాలు దున్నుటకనుకూలించు నట్లుాడ్చు

టనుంచిది. ఇట్లుచేయుటవలన దణవాలి సాటంత కష్టతరముగానుండదు-  
సులువుగా కలుపుతీయుటకు వీలుకలుగును.

తోత మొక్క నాటుకొన్న 45 దినములనాటికి మొదటితోత కాల  
మువచ్చును. మొక్కలు  $1\frac{1}{2}$  లేక 2 గజముల యెత్తు పెరుగగానే వానిని  
దుంపకట్టునట్లు మొదటిలోనికి గోసివేయుచుండవలెను. ఇట్లుచేసి వెంటనే  
భూమి నిలువాలి చక్కగా దుబ్బలమధ్యను దుబ్బుచెడకుండ దున్ని వేయ  
వలెను. దుబ్బలలో మొలచినకలుపును జేతిలో బీకివేసి తలువత నీరుపెట్ట  
వలెను. రెండేసితోతల కొక్కొక్కసారి యకరమునకు 150 మణుగులు పశు  
వుల లేక యితర మృగములనెంటనుగాని, చెరువునట్టినిగాని పోయుచుండ  
వలెను. ఇదియుండుసాలములలో నీరు ప్రవహించిపోవలెను. గాని నిలిచియుం  
డరాదు. ఈప్రకారముగా గోయుచు నెరువువేయుచు వలసినస్వద్ల నీరుక  
ట్టుచు వచ్చినయెడల దుబ్బలు లానెచక్కగా గడ్డినిచ్చును.

గిరీగడ్డి దుంపలను సాధారణముగా రెండేసినవత్సరముల కొక్కసా  
పుద్దిచేయుట. , నెకలించి మొక్కలుచేయవలెను. ఆ మొక్కలలోగొన్ని  
టినిపూత్రమే యధాస్థానమునందుంచి తక్కినవానిని నొల  
మును బెంచుటకై వేరొకచోట నాటవలెను. దుబ్బును గోసి పొలమును పెం  
చినయెడల గడ్డి యెక్కువవచ్చును. దుబ్బును గోయకుండ నిలిపినయెడల  
గడ్డి తక్కువవచ్చును. మఱియు, నది నిడునై పశువులకును గుఱ్ఱములకును సంత  
యాగోగ్యకరమగు నాహారముకాదు.

విత్తనముకొగ నుద్దేశించినదిన మొక్కలను మూలముగా నుంచవలెను.  
వానిగడ్డిని తోయరాదు. అప్పుడది వెన్న వేయును. ఎప్పుడును  
గోయకుండ విత్తనమున్నచే నిలిపిపెట్టిన మొక్క వెన్నతోనే  
యెండిపోవును.

గిరీగడ్డి మిక్కిలి యారోగ్యకరమగు పశ్వాహారము. సమస్తజాతి పశు

పులకును సర్వావస్థలయందును నీమేతవేయవచ్చును. ఏకభూమినే తలుచుగా మార్చనక్కరలేకుండ దీనిని వేయవచ్చును. మూడేండ్లనాటిని తలువాత దుబ్బులను త్రవ్వవేసి పూర్వపు విడి నేలలో వీనినివేసి పూర్వమిదియందునే ల నిప్పుడు విడిగా నుంచవచ్చును. గుఱ్ఱములకు ల్యూసరక్ మంచిదని చెప్పుదురుగాని గినీగడ్డి సహిత మంతపనిసేయును. గినీగడ్డిని ముక్కలుగాగత్తిరించి పశుపులకు వేసినయెడల నవి విడిచినెట్టి త్రొక్కిపాడుచేయకుండ నంతను మేయును. సామాన్యపు గుఱ్ఱముల కితరాహారముతో గలిపి మూడుగల కత్తిరించిన గినీగడ్డిని వేయవలెను. పాడియాపులకు  $1\frac{1}{2}$  మూడుగలకు నీయవచ్చును.

—:0:—

### ల్యూసరక్

—:0:—

దీనినే “అల్ఫాల్ఫా” అను పేరు బిలువదు. ఈపైరు గాలినుండే నెక్రోజిక్ అను నుద్భిజాహారమును లాగుకొని భూమికిచ్చి భూమిని సాగవంతముగానట్లు చేయును. ఒకసారి మొక్కవేసినయెడల బండ్రెండు సంవత్సరముల కంతకును నడిమంచిగడ్డి నిచ్చుచుండును. ఇదిపశుపులకు మిక్కిలి బలకరమైన యాహారము. కాని అత్యంతబలకర మగుటచే నావులును గోడెలును దీనిని జీర్ణముచేసికొనలేవు. గుఱ్ఱములకైనను దినమునకు 10 పోనులకుల కే నెక్కివగా ఈగడ్డినిమేపరాదు. గుఱ్ఱములకు పొట్టచిన్నది. శరీర పరిమళము నెద్దది. అందువలన వాని ల్యూసరక్ కంటె మంచియాహారములేదు. ఆవులకు ముఖ్యమిం చి మేపినయెడల నజీర్ణము మొదలగు వ్యాధులు సంభవించును. ఈపైరును గుఱ్ఱములు విశేషముగానుండుచోట బండింపవలెను. ఇది పరిశ్రమలలో వ్యవసాయదారునికి నష్టమేకాని లాభముండదు. ఈపైరునకు, నలుచుగా నీరు పెట్టుచుండవలెను.

ఈపైరునకు నున్న ముఖ్యవిశేషముగా గల రేగడభూములు మంచివి. తొల పండింప కరిని వానకురియగానే నుందుగా భూమిని దున్ని ఎకరము వలసినరీతి నకు 25 లేక 30 బండ్ల చెరువుమట్టిని కాని కాలువ, నది, వీనిబం



భూమిని డునుగాని పోయవలెను. భూమిలో గలిసిపోవునట్లు దీనిని అ  
సిద్ధము చేయుట. యిదాయసారులు దున్ని నతలువాత ఎకరమునకు మూడునాలు

గా మణుగుల సున్నమును గాని ఎనిమిది మణుగుల ఎముకల  
పొడుముగాని చల్లినైచి భూమినిమగల చక్కగాదున్ని గనిమలుకట్టవలెను.  
చావిడిచి చాలుగా భూమినిదున్ని నయెడల నడుమగట్టును ఇరుప్రక్కలను  
కాలువలునువచ్చును. ఈగట్టమీద గోతులుచేసి యొక్కొక విత్తనముచొప్పు  
నచేతితో విత్తనలెను. ఎకరమునకు 4 సేరుల గింజలైనయెడల నెక్కువ. విత్తి  
విత్తుట.

న పదిదినములలోగా మెలకలులేనయెడల నొకసారి నీరుకట్టవలె  
ను. అది మొదలు పదిదినములకొకసారి విధాయకముగానీరు కట్టు  
చుండవలెను. ఎండకాలములో భూమిపడును ననుసరించి నాలుగైదుదినముల  
కొకసారి నూడ నీరు కట్టవలసివచ్చును. శ్రుతస్సంధు గింజ 1½ అంగళము  
కంటే నెక్కువలోడుగా పాతినెట్టబడరాదు.

మంచి నేలలో నిదిసంవత్సరమునకు 5 లేక 6 సారులు కోతకునచ్చును.  
కోతకోత సినస్పదెల్ల భూమి చాల్లవెంబడి చక్కగాదున్ని కలుపు  
కోత, నుబ్బుగా దీసివేయవలెను. అంకికోతల కొక్కొకసారి యె  
రువువేయవలెను. ఈసారి యెరువువేయునప్పుడు కిం బండ్ల పశువులనెంటు నుప  
యోగించి, దానిని చాల్లలోనేసి దున్ని వేయుదుమేని, మఱియొకసారి యెరు  
వువేయునప్పుడు సున్నముతో యెముకలపొడినూ వేయవలెను. మూడవసారి  
యెరువువేయు కాలమువచ్చునప్పు డాముదపుపిండితో వేపపిండినూ వేయ  
వలెను. ఈప్రకారముగా నుంటిమంటికి నెరువులనుమంర్చి భూమిలోనికి దు  
న్ని వేయుచు పచ్చినయెడల నాభూమిలో నిత్యమును మంచిపంట బయలు  
దేరును.

ల్యాసగర్జ గడ్డిక మిక్కిలిలోకుగా వేటుపాటును. అందువలన నిదిచ  
క్కగా నాటుకొన్న తలువాత దీనినిచంపివేయుట దుష్టరము.  
ఒకవిశేషము, ఎంతటి మండువేసంగి యందును దీనివేటు మిక్కిలి లోతుగా

పక్షిని లచ్చోటనే యుండుటచే వైమొక్క యెండకు చచ్చిపోయినను, వాన  
 పక్షియే గానై మొలకలు బయలుదేరుచుండును. అందువలన ల్యూసరక్ వేసిన  
 భూమిలో మట్టియొకటి వేయటకు వీలుండదు.

పిత్తనముకట్టు మొక్కలు మూడేండ్లకులోపువై యుండవలెను. మూడేండ్లకంటె  
 నధికకాలము పెరిగిన మొక్కలు పిత్తనము  
 నట్లు పనికిరావు. పిత్తనమున కుద్దేశింపబడిన మొక్కలకు  
 కచ్చిదప్పుడు మాత్రమే యొకతడే యిచ్చుచుండవలెను. గడ్డికోతకోసిన  
 మొక్కలకు మొక్కల మొక్కల కోయక యెదుగనిచ్చినయెడల నొక సంవత్సరము  
 చాచి కడి పిత్తనమున వేసి చచ్చిపోవును. పిత్తనమున కుపకరించుగింజలు లావు  
 గాని, పిత్తనమునకు కీలవర్ణముగలపెగను నుండవలెను.

ల్యూసరక్ గడ్డి కనేకములైన తెగుళ్లుకలుగును. నవంబరు నెలలో  
 పిత్తనము వేయుట మంచిది. ఇతరమాసములలో వేసినయెడల నిది  
 పురుగులకలననొ ఎండవలననో తప్పక చెడుచుండును. దీనికి పురు  
 గుచ్చునని దానినికదల్చుటకు సామాన్యపుమందులు పనికిరావు- పురుగులు  
 పెద్ద పెద్దములుగా చేరి మొక్కల నధి వసించియుండొనప్పుడు నెంతమందు  
 చచ్చినను నీ కీటకసంఖ్యకు దక్కువ గానే యుండును. కారట్ (carrot) అను  
 నొక ముండ్లకాయను ల్యూసరక్ చుట్టును వేసినయెడల పురుగులు చాలవఱ  
 కయిపోవును. కాని బలమైనవాన విశేషకాలమెడతెగక కురిసినయెడల పురుగు  
 లు నిశ్చయముగా చచ్చును. మంచువలన కొన్ని పురుగులు బయలుదేరి యీ  
 గడ్డికి హానిచేయును- మిడతలును గొల్లభౌములును నెండకాలములో నీ చేనును  
 దినివేయును.

ల్యూసరక్ గడ్డిని నెండబెట్టి నిల్వచేయగూడదు. మంచిచోట్ల  
 నిది యకరమునకు 70,000 పౌనులగడ్డిని నొక సంవత్సరములో  
 సేయగలదు.

## పండ్లండవ పృథ్వీరాజము.

—:0:—

### గడ్డిని పాతర వేయుక్రమము.

—:0:—

ధాన్యమును బాతర వేయుట హిందూదేశములో సామాన్యచారమై  
 యున్నది. ధాన్యములున అనే గడ్డినిగుండ పాతర వేయుట యిం  
 పాతరలు గ్లండు మొదలగు దేశములలో నాచారమైయున్నది. గడ్డినిపా  
 తరవేయుటవలన, పశువులకు స్వకాలములందును మృతి పట్టనిమేతదొరు  
 కుచుండును. ఎందుగడ్డికంటె పాతరపడ్డ పచ్చనిగడ్డి పశువుల కెక్కుచయారో  
 గ్యమిచ్చు నాహారము. కాని హిందూదేశ ముష్టిదేశముగటచే నీమిహాపరైన  
 క్కడ పాతరకు తగినన్ని యనునూలములు లేవు. అయినను గరభకాలమందు  
 పశువులకు దగిన యాహారమును గూర్చియందుట కీపాతరలు మిగులనుపయు  
 క్తములయినవి. పాతరపడ్డ యాహారము నుల్కముగా భిక్షువుగను. హిందూ  
 అనుకూల దేశమునందు వర్షకాలములో న సేకపిధములు గడ్డిపూత్రపూ  
 ములు చును. మనమాకాలము హిందూగడ్డిని రోసివేయక నదలుమం  
 డుటచే వర్షములు పోవుకాలమున కాగడ్డియంతయు ముచు, బియ్య సెక్క, అబ్బ  
 గ్లకగమును, పుష్టిరహితమునై చెడిపోవుచుండును. అట్లుకాక వర్షకాల  
 ములో నీప్రాచిన గడ్డినంతను పానము సాధారణవేయుట హాని, ముందుట గొంత  
 గడ్డి నిలువచేసిన వాగమగుదుము. మఱియును, నిస్సహి రోసివేయబడననూ  
 శ్చమరల నెరిగి శీతకాలమునాటికి ముదిరిచెడిక నవనవలాడు పచ్చ మేతనిచ్చు  
 ను. ముదిరిన తొన్న మొదలగువాని కాడలను సాధారణముగా పశువులు  
 వదలివేయును. కాని యిది పాతరపడినయడల న్నొడుపులై, దుద్యములై,  
 యాగోగ్యకగములై, పశువులకు హితకగములగును. అందువలన హిందూదేశ  
 శ్రమనందును పాతరపడని కారణమున చెడిపోవునీతి పశువుల యాహారమున

దప్పక పాతర వేయవలెను. కాని ప్రతియాహారమును బాతర వేయగూడదు.

హిందూదేశముష్ణభూమి. భూమిలోనివేడి పాతరలోనికి సులభముగావ్యాపిం

చిదానిలోని యాహారమును నావిరిచేసి పాడుచేయును. సీమ నష్టములు.

లో 100 పానుల పచ్చమేత వలన 85 మొదలు 95 పానులవ రకు పాతరపడిన మేతవచ్చును. మనదేశములో 100 పానులకు 60 పానుల మేతదిగుట కష్టము. ఇందులో బాతర అడుగునను బ్రక్క నునుండు కొంత మేత ముక్కి చెడిపోవును. అందువలన పాతర వేయుటయే గడ్డికి ననుకూల మయినదికాదు. పాతర వేయని కారణమున చెడిపోవు పశ్వాహారమును మాత్ర మేపాతర వేయవలెనని మేము చెప్పట కిదియే ముఖ్యకారణము. ఎండించి నిలువజేయుటకు వీలుగానున్నచోట పాతర లేకుండ నెండబెట్టుటయే మంచి పద్ధతి. హిందూదేశములోని గవర్న మెంటువారి వ్యవసాయస్థానములలో బె క్కుచోట్ల పాతరలను వేసినను నేది పాతర వేయవలెనో విమర్శింపక, ప్రతి వస్తువును బారత వేయుటచే హిందూదేశమునకు గడ్డిపాతరలు పనికిరావన్నయ సత్యాభిప్రాయమొక్కటి బయలుదేరినది. కాని షైరీతి పదార్థములనే బాత ర వేసినయెడల దేశమునకు మంచి యుపకారమే కలిగియుండును.

పాతర లెప్పుడు నిటుకతో గట్టబడి శుభ్రముగా గచ్చుచేయబడవ పాతరలను లెను- భూమిలో గోతి నొక్కదానిని ద్రవ్య దాని యడుగుగ గట్టుట నొకచాపనువేసి దానిపై గడ్డినివేయుట మంచిపని కాదు. న చ్చులేని గోతిలో గడ్డిని పాతర వేసినయెడల నది యంతయు మట్టివాసనకొ ల్టుచుండును. భూమిలో నెప్పుడును నుండు పదునువలన కొంతభాగముము క్కిపోవును. ఒక టన్ను మేతపట్టు గచ్చుపాతరను గట్టుటకు రు 10 లు చాలునని నిర్ధారణ చేయబడినది- ఈపాతరలు చౌకముగా 100 యడుగుల వైశాల్యమంతియ యున్నతము పాతరలు గలిగియుం డునేని యందు నిరాటంకముగా 10 టన్నుల మేతపట్టగలదు- ఈపాతరలు భూమిలో నె త్రవ్వబడవలెనన్న నిర్ణయములేదు- భూమిలో గోతిని త్రవ్వ

గచ్చుచేయించినను జేయించవచ్చును- భూమిపైన నొక గదిరీతిగా గట్టినను గట్టవచ్చును. సగము భూమిలోను సగము భూమిపైనను నుండాలాగున జేసినను జేయవచ్చును- తనయింట నేదైన గచ్చుగది యొకటి యున్నయెడల గాలి రాకుండునట్లు దాని ద్వారములన్నిటి నిటుకతోడను, గచ్చుతోను కప్పించి వైచి యందు పాతరవేసినను వేయవలెను- పాతరయొక్క యుద్దేశము గాలి తగుల కుండునట్లు గడ్డిని అణచియణచి కుక్కివేయుటకాని భూమిలో బాతిపెట్టుటకాదు- ఎంతజాగ్రత్తగా గట్టబడిన పాతరలయందైనను నడుగు ననుబ్రక్కలను పైనను గొంతముక్కి చెడిపోవుచునే యుండుచుగాన, పది చిన్నపాతరలను గట్టుటకంటె, నొక్క పెద్దపాతరను గట్టుకొనుటయే విశేషము లాభకారియైయున్నది.

పాతరలలో గడ్డి పలువిధములయిన నూర్పులను జెందును- పాతర యందు గాలియెంత మాత్రమును నుండకుండునట్లు అణచియణచి కూర్చుదుమేని, దానిలో గాలి యంతగానుండదు. అందువలన నీగడ్డియందు లాక్టిక్ ఆసిడ్ (Lactic Acid) అను నొకరీతి ద్రావక ముత్పన్నమగును. ఈగడ్డి కొంచెము పులిసియుండును- పశువులకు మంచియాహారమగును- ఈగడ్డి పాతరనుండితీయబడ్డ తరువాత గూడ గొంతకాలము నిలువయుండును, పాతర యందు విశేషముగా గాక కొద్దిగా మాత్రమే సందులుండునట్లు గడ్డికూరబడిన యెడల నీ సందులలోనుండు గాలివలన గడ్డి నుండి వేడియావిరులు బయలుదేరును- ఈ యావిరులవలన గడ్డి మిగుల పెచ్చుగలి 120 మొదలు 160 డిగ్రీలవరకు వేడిపడును- అప్పుడీగడ్డిలో మధురములగు కొన్ని సారాయము లుత్పన్నమగును- పాతరయందు గడ్డి యారువారముల వఱకును నిట్లు వేడిగానుండి క్రమముగా చల్లబడును. ఉష్ణముపోయి చల్లబడినతరువాత దీనినితీసి పశువులకు వేయవచ్చును పశువు లీ యాహారమును నత్యాతురతతో భక్షించును. అంతగా కూరక చక్కగా గాలి బొటునట్లు పాతర పెట్టితిమేని, యాగడ్డియందు ఆసిటిక్ ఆసిడ్ (Acetic Acid) అను

నొక ద్రావకమూరును. ఇది కొంచెము దుర్వాసనకలిగి పుల్లగానుండును. సారాయముగాఁగాని, ఆసిటిక్ ఆసిడ్ గాఁగాని మాత్రిన గడ్డి పాతరలోనుండి వెలువడిన యల్పకాలములోనే చెడిపోవును. ఒక్కొక్కప్పుడు పాతరలో సహితము ఇది చెడిపోయియుండును. అందువలన పాతరలో గడ్డిని, సర్వ విధములను గాలితగులకుండునట్లు క్రుక్కి-క్రుక్కి త్రొక్కి-త్రొక్కి వేసినయెడల మనకును బశువులకును లాభకరముగా నుండును.

పాతరలందు గాలిచొరకుండ నుండుటకై కొందఱు వ్యవసాయదా లు గడ్డిని చిన్న చిన్న ముక్కగా నరికి వేయుదురు. ఇట్లు వేయుటవలన సందులన్నియు జక్కగా బూడిపోవును. చిన్న ముక్కలగు టవలన పాతర తీసివేయుటయు తేలికయగును. పొడుగైన గడ్డినికూర్చి విధము. ముక్కలు కాకపోవుటచే సద్దుబాటు చేసి యణచుటకు వీలుగానుండును. కాని పచ్చమేతను ముక్కలు ముక్కలుగా నరకుటవలన, పాతరలో నీముక్కల తల మొదళ్ల రెంటినుండియు, పశ్వాహారములోని పుష్టికరములగు పదార్థములు ద్రవ రూపమునఁ గారిపోయి యడుగునకుదిగి గడ్డిని నిస్సారముచేయును. కాబట్టి ఈవిషయమున సమయానుకూలముగా నడువవలెను. వరిగడ్డి మొదలగు మెత్తని యాహారములను ఛేదింపనక్కఱలేదు. మొక్కజొన్న మొదలగువాని నంగుళముపాటి ముక్కలకింద తఱిగివేయవలెను. మొదట పాతరలో పశ్వాహార మునువేసి సందులేకుండునట్లు త్రొక్కివేసి, పైన బరువువేయవలెను. వార ముదినములకిది కొన్ని మార్పులనంది యణగిపోవును, అప్పుడు దానిని మఱి మఱి దట్టించి పైన మఱికొంత పశ్వాహారమును వేయవలెను. 40 చతురపు టడుగులనేలలో 1టన్ను గడ్డి యిడునునట్లు ధట్టించినయెడల చాలును. ఇంతకు తక్కువైనయెడల దట్టించుట చాలదు. ఈప్రకారముగా పాతరనంతను నింపి వేసి పయిన పెద్దబరువు నొకదానిని పెట్టవలెను. అడుగునకు 100 పౌండుల బరువైనను పయిన నుండవలెను. ఇది కష్టమగుటచే గొన్ని దేశములలో



భూమిలోనే పాతరలను ద్రవ్వి వానిమీద పెద్ద గడ్డివాములను వేయుదురు. పాతరయందు వేయబడు గడ్డియంతయు పూతయందున్న దేని చక్కనియాహార మగును. పాతరలో నొక్కొకటన్న గడ్డిపడగానే దానిపైన 20 పానులయు ప్పసు చల్లివేయుచుండవలెను. పాతర నిండినతఱువాత దానిపైన మఱి కొంత యుప్పునుబోసి మఱిబరువు పెట్టవలెను.

పాతరపడిన గడ్డిని తిన్న యావులు విశేషముగా దాహముత్రాగుననియు నందువలన పాలు పలచన యగుననియు నొకదొర వ్రాసియున్నాడు. కాని యిది పొరపాటు. శేవలము పాతరగడ్డిని మాత్రమే మేపుటవలన నీదొరకిట్లు సంభవించినది. కాని ప్రత్తిగింజలను తెలకపిండిని, పాతరగడ్డిని మూటిని ముందు ప్రరణమునందుమేము తెలుపబోవురీతినాహారమిడిన యెడలనీదొరకు పాతరగడ్డి విలువతప్పక తెలిసియుండును. లెదర్ అను రసవాదజ్ఞునిచే జేయ బడినయాక్రింది విమర్శనము వలన పాతరగడ్డియొక్క యుపయోగముతప్పక తెలియగలదు.

	తీసుకొన్న పచ్చగడ్డి	వచ్చిన యెండు గడ్డి	పచ్చగడ్డిలోనే ట్రోజన్	తఱువాత నెట్రోజన్	పచ్చగడ్డిలోనుండి సిపదా గంలు	ఎండుగడ్డిలోనుండి నపదాగంలు	నెట్రోజన్ జనున వము	కార్బన్ సంబంధ మయిన నషము -	ఆల్బ్యుమినో యిడున నషము	
I.	పా 34442	పా 11,152	పా 160	పా 150	సా 8668	పా 7670	పా 10	998	నషము లేదు	ఎండు గడ్డి
II.	పా 34009	పా 26000	పా 151	పా 155	సా 8,213	పా 6,989		1009	331	పాతర గడ్డి

అందుమఱికొన్ని పరీక్షలవలన నీక్రింది సత్యములు తేలినవి. 10టన్నుల గిన్నగడ్డి నెండించి నప్పుడు 3 టన్నుల యెండుగడ్డి వచ్చినది. 10 టన్నుల గిన్నగడ్డినే పాతర వేసినప్పుడు 7 టన్నుల పాతరగడ్డి వచ్చినది. పశువు దినమునకు 40 పానుల మేతమేయునేని 10టన్నుల గిన్నగడ్డి నెండించుటవలన 168 దినము

ల గ్రాసముమాత్రమే చిక్కుననియు, పాతరవేయుటవలన 392 దినముల గ్రాసము వచ్చెననియు, దెలిసినది. పాతరగడ్డి మెత్తగాను పుష్టిగాను నుండును. కాలప్రవృత్తి సరిగానగును. ఎక్కువ పెట్టినయెడల రోగములను దెచ్చును. దాహము హెచ్చును.

### పదుమూడవ ప్రకరణము.

— :0: —

పశువుల యాహారపదార్థముల యంతర్భాగములు.

— :0: —

భిన్న పదార్థములు భిన్న గుణములు కలవి.

పశువుల యాహారపదార్థము లన్నియు జంతువులకు నెక్కురీతుల నుపకరించును. ఏదేనియొక్క మేతను వేసితిమిగదాయని మనముసంతోషింపరాదు. కొన్ని వస్తువులు మిక్కిలి యారోగ్యకరములై బలమునిచ్చును. కొన్ని వస్తువులు రోగమును దెచ్చును. భిన్న పదార్థములు భిన్న గుణములు కలిగియుండును. శనగ, కంది, సెనర, ఉలవ, గోరుచిక్కుడు, మినుము, అలచంద, చెన్నంగి — ఈరీతినమస్తములగు కాయధాన్యముల పొట్టును (= గింజలు తీయగా చేనిలోమిగులుపంటసంబంధముగు చెత్త) మాంసకరమగు పదార్థము లతో నిండియుండుటచే గొడ్లకుమిగుల బలకారి. వరి, గోధుమ, జొన్న, రాగి, సజ్జ, మొక్కజొన్న, కొఱ్ఱ, చామ, వరిగ, ఆరిక — మొదలగు కంకి ధాన్యముల గడ్డియును చొప్పయును, సంతబలకరములు గావు. శనగపొట్టు నకుగల బల ములవపొట్టునకు లేకపోవచ్చును. గోధుమగడ్డి వరిగడ్డికంటె బలమైనది. శనగులు వడ్లకంటె నెక్కువ పుష్టికరములు. కాబట్టి పశువులకు మన మిచ్చు నాహారమునుబట్టి వానిబలాబలములు మాలుచుండును. భిన్న ధాన్యములు భిన్న గుణములు కలవన్న సత్యము ప్రతిమనుష్యుడఁ నొప్పుకొనక తప్పదు. కంకి ధాన్యములగడ్డి అన్నిటికంటె బలహీనము. కాయధాన్యముల గడ్డికంటె గంకి ధాన్యములగడ్డి (పొట్టు) యెక్కువ బలమునిచ్చును. ఇక ధాన్యముల వీషయములలో నన్నిటికంటె బలహీనములైనవి కంకి ధాన్యములు. తైలము

నిచ్చు నాముదాలు ,నూవులు మొదలగు విత్తనములు కంకిధాన్యములకంటె బలకరమైనవి. ఈచమురునిచ్చు తిలదులకంటె కాయధాన్యము లెక్కువబలకరములు. కాయధాన్యములకంటె బలకరమైనవి, ఆముదపుపిండి తెలికపిండి మొదలగు మరగానుగలో నాడబడిన వస్తువులు.

ప్రతిధాన్యము నందును 5 విధములైనపదార్థములు విధాయకముగానుండును-అవివరుసగా (1) నీరు (2) చమురు (3) మాంసకరముఖ్యాలత పదార్థములు (4) ఉష్ణకర పదార్థములు (5) నార. రాబగములు. ఆయావిధములైన గడ్డియందు నీ పదార్థములు నూరింట నెన్ని పాళ్లుండునో యీక్రిందిపట్టికవలన తెలియగలదు.

గడ్డిపేరు-	నీరు	చమురు	మాంసకర కర పదార్థ ములు	ఉష్ణకర పదార్థ ములు	నార	బూడిద	ఇసుక
గోధుమగడ్డి	7-56		2-37	43-06	34.68	12-83	11-77
తోకగోధుమగడ్డి	7-93		4-00	41-45	34.82	11.50	6.25
జొన్నచొప్ప	7-35	2-11	2-29	46-27	31.38	10-60	7.15
వరిగడ్డి	8-47	1-77	1-18	47-03	25.71	15-84	13.97

సామాన్యముగా పశువులకు మేపు వివిధపదార్థములెట్టి తత్వముగలవో డాక్టరు లెదర్ అను దొరయొక్కడు విమర్శనముచేసి యున్నాడు. ఆవిభజనము నెం 1 రు పట్టికవలన నేయేపదార్థములలో నెంతసత్తువకలదో స్పష్టము కాగలదు. కాని పదార్థములలో నున్న వస్తువు లన్నియు జీర్ణముకావు. సామాన్యస్థితిలో నెంతమట్లుకు పూర్ణ రోగ్యములోనున్న పనిచేయుజంతువులు జీర్ణముచేసికొనగలవో మూడవపట్టికవలనఁజేలుచున్నది.

జీర్ణమగునప్పుడు మాంసకరపదార్థములు పెప్టోన్ (peptone) అను నొకరీతిపంచదార క్రిందమాటిపోవును. ఉష్ణకరపదార్థములును జీర్ణశక్తి వేటొకరీతి పంచదారయగును. చమురు విశేషముగా నున్న పదార్థములు సులభముగాజీర్ణమగును. అందువలన నూవులు మొదలగునవి సులభము

గా జీగముకాగలవు. కొయ్య గానుగలలో నాడినతెలికపిండి, కొబ్బరిపిండి మొదలగువానిలోని చమురంతయురాక కొంతభాగము పిండిలో నిలిచియుండును. ఇనుపగానుగలలో యంత్రముల సాహాయ్యముతో నూనెను దీసినప్పుడు మిగులుపిండిలో నూనె తక్కువగానుండును- అందువలన నినుపగానుగలలోని పిండికంటె దేశవాళి కొయ్యగానుగలలోని పిండియే యెక్కువజీర్ణకారి. అన్ని రకములపిండికంటె వెట్టినూగుపిండియు, నూవులతెలికపిండి యత్యంతజీర్ణకరములు కాయధాన్యములలో శనగలును, గోరుచిక్కుడును అత్యంతబలకరములు. ప్రైపట్రికలవలన నేయేపదార్థము లెట్టిగుణములు కలవో విశదమగుచుండును.

————— ౨౦ —————

పదునాలుగవ ప్రకరణము-

————— :౦: —————

మేతయొక్కపరిమాణము-

—————

గతప్రకరణమునం దేయేపదార్థము లెట్టియెట్టిగుణములుకలిగియున్నవో మేత. తెలిపియున్నాము. మేతయొక్క యావశ్యకతను గూర్చి మేమంతగా చెప్పవలసినపనిలేదు. తగినమేతపడినయెడలఁ గలుగులాభము నెఱుంగనివారిప్రపంచములోఁనుండబోరు. కావుననీప్రకరణమునందు పశువుల కేయేపదార్థముల సేరీతిని మేఁపవలెనో యావిషయములను వివరించుచున్నాము.

జీర్ణశక్తి భిన్న జంతువులకు భిన్నముగానుండును. నెమరువేయు జంతువులగు ఆవులును గేదెలును తాముదిన నాహారములోని చాలభాగమును జీర్ణముచేసికొనఁగలవు. నెమరువేయనిమేకలు గొట్టెలు మున్నగునవి వైవానివలె తాముతిను నాహారములోని సారమునంతను గ్రహింప

నేరవు. అందువలన నావులకును, గేదెలకును, అంతబలకరమగు నాహారమును బెట్టనక్కరలేదు. ఈ జంతువులు తాముతిను నాహారములలోని సారమును జాలవఱకు గ్రహించునుగావున వాని శరీరపోషమునకు జాలినబలమును నెట్లైనను బొందగలవు- నెమరువేయని మేకలను గొట్టెలును బలకరమగునాహారమునుదిన్నయెడల వానికిజాలినయల్పసారమును జీర్ణింపగలిగియుండును. వీని పొట్టలుచిన్నవి. ఇవి ఆహారమును నెమరువేసి మఱలమఱల నమలనేరవు. అందువలన నిస్సారమగు నాహారముతో మనము వీనిపొట్టను నింపినయెడల నీజంతువులు బలహీనములై చెడిపోవును. కాబట్టి పశువులకు మేతవేయు పశులకాపరి యీవిషయమును ముఖ్యముగా గమనింపవలసియుండును. పశులమేతలలో లేతముదురులను విచారించుట రెండవవిషయము. మిక్కిలిలేతయై కోమలముగానుండు బొన్నవిషతుల్యము. పూతఁపూయఁబోవు సమయమునఁ గోయఁబడినబొన్న మిగుల సారవంతమైనది. పంటపండినతఱువాత బొన్న చొప్పబలహీనమగును. బంగాళాదుంప మొదలగునవి యుదిరినకొలది బలకరములగుచుండును. నిశేషముగా పెంటగట్టఁబడిననేలలోఁ బెరిగిన మొక్క లేపుగా నవనవలాడుచు నీటితోనిండియుండును. వీనిలో నీరేకాని తక్కినసదాగ్ధములంత హెచ్చుగానుండవు. ఇట్టి పంటలను గొడ్లకుపెట్టుదుమేని యవియంతో తినినట్లుమనకు దోచునుగాని నిశ్చయముగానవి యల్పహాగమునే తినినట్లుగను. కాబట్టి పైరుయొక్క వయస్సును ఎదిగినదోపును గూడ ఆహారసమూహమును నిర్ధారణముచేయుటయందుఁ దప్పక విచారింపఁదగినవి. (1) జంతువుయొక్క వయస్సు (2) మేతయొక్కపరిమాణము (3) జంతువు య కష్టముచేయుట లేకపనిలేక యూరుకొనుట-ఈమూఁడును జీర్ణ శక్తిలో మాట్టులను గలిగింపనేరవు. ముసలి మెకమైనను బసిపిల్లయేయైనను పొట్టపగులునట్లు పినాయాకునివలె మేకపినను, లేకఅల్పాహారమునే యొసగినను, చచ్చునట్లుపనిచేయించినను, లేకపనిపొట్టలులేకుండఁ గూరుచుండఁబెట్టినను సమానముగానే, పశువులు, ఆహారపదార్థములలోని సారమును గ్రహించునుగాని యీదినమున మేత లేకుండఁజేసి తేపుకొంచెముగా మేతఁబెట్టిన

యెడలనదికారణముగా నాహారమునుండి యెక్కువసారమును గ్రహింపనేరవు. 100 పౌనుల గడ్డినుండి సామాన్యస్థితిలో 70 పౌనుల సారమును గ్రహించు పశువు పై మూడు సమయములందును 70 పౌనులకంటె నెక్కువసారమును గ్రహింపనేరదని దీనివలన విశదముకావచ్చును- (1) జంతువు నెమరువేయు నో వేయదో (2) ఏపదార్థమాహారముగా నీయబడినదో (3) ఆపదార్థముతో నేయితరవస్తువులు కలుపబడినవో (4) మేతముదురుపైరుదో లేతపైరుదో లేకఎట్టిదో (5) ఈయబడినమేత వండబడినదో నలుగగొట్టబడినదో, నాన బెట్టబడినదో లేక యెట్లువేయబడినదో వీనిని బట్టి జీర్ణశక్తి మాటుచుండును. ఈవిషయములన్నింటిని గ్రహించి మఱియు జంతువులకు మేలేనొసగుచుండ వలెను- నెమరువేయు జంతువులకును చేనుమంచిబలముగానున్న సమయములో గోసినగడ్డిని యుడకబెట్టని యులవలతో వేసినను నంతనష్టములేదు గాని దీనిని గొట్టెలు జీర్ణము చేసికొనలేవు. జీర్ణశక్తి సరిగాలేనప్పుడుగాని అజీర్ణ కరములగు పదార్థములను ; బెట్టునప్పుడుగాని పశువులకుమేత నీక్రిందిరీతి నిచ్చుట జీర్ణకారి.

(1) మేతతోగూడ మాంసకరపదార్థములు విశేషముగాగల తోడు, తెలికపిండి, గోధుమలు మొదలగువానిని కలుపుట

(2) ఉప్పుకలుపుట-

(3) జంతువును దూచి వేయి పౌనుల తూనికగల జంతువుకు దినము నకు  $\frac{1}{2}$  పౌనుఎత్తు చమురు పదార్థమునుగూడ నిచ్చుట.

(4) మేతతో బంగారాదుంపలు మొదలగువానిని గలుపుట.

(5) ఇచ్చునాహారములో  $\frac{4}{5}$  (నాలుగుపాళ్లు)నీరుండునట్లుచేయుట,

(6) ఆహారముతో మెంతులు గలిపియిచ్చుట.

ఇకపశు శాస్త్రమునందు సర్వోత్తమ మగు నొక ముఖ్యవిషయమును గూర్చి వ్రాయవలసియున్నది. ఇంతవఱకు మేతయొక్క బలాబలములు మాత్రమే మాచదువులకుఁ దెలియునుగాని యేజంతువు కేయేపదార్థముల నేరీతి



నీయవలెనో యెంతమాత్రమును దెలియదు. పశువులమేతలో మాంసకరపదార్థములును నుండవలెను; ఉష్ణకరపదార్థములును నుండవలెను; చమురును నుండవలెను. బూడిదయన్న యర్థమువలన గోచరించు నుష్ణమును నుండవలెను. కాని మాంసకరపదార్థము లెన్ని పాళ్లుండవలెనో, ఉష్ణకరపదార్థము లెన్ని పాళ్లుండవలెనో, ఆయాపాళ్లప్రకారముగా నేర్పఱచి మేతవేయుపద్ధతియెట్లొ యెవ్వరికిని దెలియకున్నది. గడ్డిగలవాఁడు గడ్డిని, చొప్పగలవాఁడు చొప్పను వేయుటయు, ఉన్న వాఁడు ఉలవగుగ్గిళ్లను బెట్టుటయు, లేనివాఁడు దినదినమును నిదియొకరీతి వ్యర్థవ్యయముని యెంచుటయు దేశాచారమైయున్నది. కాని పశుశరీరములందును మాంసమున్నది. పశుశరీరములును వేడిలేక చల్లబడి పోవు నేని చచ్చిపోవును. పాడిపసరముల పాలలో వెన్నయున్నది. సర్వజంతుశరీరములందును గ్రొవ్వుకలదు. తమకుఁగావలసినపదార్థముల నున్నతజంతువులనఁదగు మనుష్యులుసహిత మీకాలములో బహుకష్టముమీఁదఁగాని సంపాదించలేనప్పుడు, తాము తినుగడ్డిలో లేనివస్తువులను సృష్టించుకొనుటకు నోరు లేని యితరజంతువులకు సాధ్యమగునా? కాబట్టి పశువులకుఁగూడ నేయే పదార్థముల నేయేపాళ్లలోఁగలిపి యాయవలెనో తెలిసికొనుట ముఖ్యమైనపనియైయున్నది. ప్రతివస్తువునందును మాంసకరపదార్థములు కొన్నియు, నుష్ణకరపదార్థములు గొన్నియు, చమురుపదార్థములుకొన్నియు—నీప్రకారముగా నుండునని గతప్రకరణమునందుఁ దెలిపియున్నాము. కాని యీపదార్థములన్నియు జీర్ణముకావనియు, నందు సమయానుగుణముగా నొకకొంతమాత్రమే జీర్ణమగుననియు, నీప్రకరణమున నింతవఱకుఁ దెలుపఁబడినది. ఇదిగాక గతప్రకరణమునందలి మూడవపట్టికలో నాయాయీపదార్థములలో నూటింట నెన్ని భాగములు సామాన్యముగా జీర్ణమగునో వివరించియున్నాము.

పశువులకు మేతవేయునప్పుడు అందు జీర్ణముకాఁగల మాంసకరపదార్థము లెంతయెత్తున్నవో, ఉష్ణకరపదార్థము లెంతయెత్తున్నవో క్రొవ్వుపదార్థము లెంతయెత్తున్నవో విచారింపవలెను. గతప్రకరణములోని మూడవపట్టిక సామాన్యమైనది గావున, కొంచె మించుమించుగా సత్యమగు నీక్రిందిపట్టికను దీసికొనవలెను.

100-ట జీర్ణమగు నాయాయభాగములను దెలుపు

పట్టిక.

వస్తునామములు.	చమురు.	మాంసకరప దార్థములు.	ఉష్ణకరప దార్థములు.	నార.
కంకిధాన్యములు	85	75	85	...
కాయధాన్యములు	80	85	90	60
కంకిగడ్డి	...	20	45	55
కాయగడ్డి	...	45	60	40
చొప్ప	...	50	60	50
పిండి (తెలికపిండి మొ॥)	90	80	75	...

వట్టి వరిగడ్డినిఁ దీసికొందము. వరిగడ్డియందు నూటింట

నీరు	8-72	పాళ్లును,
మాంసకరపదార్థములు	2-45	,,
ఉష్ణకరపదార్థములు	45-89	,,
నార, బూడిద	42-96	,,

నున్న టును గతప్రకరణములోని రెండవపట్టికవలన మనకుఁ దెలియును.

దీనిలో నూటింట 20 పాళ్ల మాంసకర పదార్థములును,  
45 ,, ఉష్ణకరపదార్థములును,  
55 ,, నారయును

మాత్రమే జీర్ణమగునని వైపట్టిక తెలుపుచున్నది. వరిగడ్డిలోనున్న

మాంసకరపదార్థములు 2, 45 లో, 20 పాళ్లనఁగా  $\frac{1}{5}$  అయిదవ  
వంతుమాత్రమే జీర్ణమగును గాన నూలుపాళ్లవరిగడ్డిలో జీర్ణమగు మాంసప  
దార్థములు 0-49 మాత్రమే.

అట్లే జీర్ణమగు నుష్ణపదార్థములు.

20-65.

కాఁబట్టి 100 పాళ్లవరిగడ్డిలో 0-49 మాంసకరము లును, 20-65 ఉష్ణ

శరపదార్థములును మాత్రము జీర్ణమగును. అనఁగా  $\frac{0}{20} - \frac{94}{65}$  లేక  $\frac{49}{2065}$   
లేక 1-41 పాలుతో నీయాహారము జీర్ణమగును.

ఈపరిమాణము దుక్కిపెడలకు	1-18 గాను
గుఱములకు	1-11 గాను
ఆవులకు	1-7-5 గాను
దూడలకు	1-5 గాను

నుండవలెను.

1-41 ఉన్నది గావున దీనిలో నుష్ణకరపదార్థములు మిగుల హెచ్చుగా నున్నవి. అందుచే వరిగడ్డితో విశేషముగా మాంసమిచ్చు మఱియొకపదార్థము కలుపనియెడల సరియైన యాహారముకాదు.

గడ్డివేయుట మాని పశువులకు వట్టి వేటు సెనగపిండిని పెట్టినట్లు భావింతము.

100 పాళ్ల వేటు సెనగపిండిలోను చమురు 18-41 యు,

మాంసకరపదార్థములు 49-48 యు,

ఉష్ణకరపదార్థములు 22-5 యునుగలవు.

మాంసకరపదార్థములలో 80 పాళ్లుమాత్రమే జీర్ణమగును గాన

జీర్ణమగు మాంసకరపదార్థములు 89-58

జీర్ణమగు ఉష్ణకరపదార్థములు (750/0) 16-9

చమురు (900/0) 12-06

జీర్ణమగు చమురును 2-3 చే గుణించి జీర్ణమగు ఉష్ణకరపదార్థ

ములతోఁ గలిపి వేయవలెను. అందువలన

జీర్ణమగు చమురు విలువ  $12-06 \times 2-3$  27-73

మొత్తము 89-58 44-68

కాబట్టి 100 పాళ్ల వేటు సెనగపిండిలో 89-58 మాంసకర పదార్థములును, 44-68 ఉష్ణకరపదార్థములును జీర్ణమగును. అనఁగా 1-1-125 రమారమి యగును. కాబట్టి, ఇది మిక్కిలి బలకరమైనది. దీనిలో ఉష్ణకరపదార్థము,

లను నెక్కువగాఁ గలిగియున్న మఱియొకవస్తువునుగలిపి మఱియుఁబడునలకుఁ బెట్టవలెను.

ఇక జొన్నచొప్పయొక్క బలా బలములను విచారంతము.

100 పాళ్ల జొన్నచొప్పలో

నీరు	8-064సు,
చమురు	3-143సు,
మాంసకరపదార్థము.	1-614సు,
ఉష్ణకరపదార్థములు	48-913సు,
నార, బూడిద	38-011సు

నున్నట్లు గతప్రకరణములోని రెండవపట్టిక తెలుపుచున్నది. అందు

జీర్ణమగు మాంసపదార్థములు 20 పాళ్లకు . 0-823

జీర్ణమగు ఉష్ణపదార్థములు 45 పాళ్లకు 20-86

జీర్ణమగు చమురు గతప్రకరణము 3వ పట్టికనుబట్టి 30 పాళ్లలోని 91-129 అగును.

దీనిని 2-3 పెట్టి గుణించి ఉష్ణపదార్థ జీర్ణపరిమాణసంఖ్యకుఁ గలుపవలెను

గాన జీర్ణమగు చమురు ఇంచుమించుగా 2-3

అని తీసికొనవచ్చును. మొత్తము 323 23-16

అనఁగా 100 పాళ్లలో, 323 మాంసకరపదార్థములును, 23-16 ఉష్ణకరపదార్థములును జీర్ణమగును. అనఁగా నిది రమారమి 1-706 అగును. కావున నిది అత్యుష్ణమగు నాహారము. దీనికి మంచిమాంసకరమగు నాహారము కలుపనియెడల చాలదు.

I వైలెక్కలను మేము మాదిరికై చూపించియున్నాము. ఈలెక్కలనువేయు సాధన మీదిగుచును జూపఁబడుచున్నది. జీర్ణమగు మాంసకరపదార్థము లెన్నిపాళ్లలో యొకలెక్కవేసికొని దీనిని, ఒకటి అని వేసికొనవలెను.

II జీర్ణమగు ఉష్ణకరపదార్థము లెన్నిపాళ్లలో యొకలెక్కవేసికొనవలెను. ఈమొత్తమును ఒకచోట నుంచవలెను.

పిమ్మట జీర్ణమగు చము రెన్నిపాళ్లో విచారించి దానిని 2, 3, పెట్టి గూణించి ఈ పైమొత్తమునకుఁ గలిపి దానిని 2 అని వేసికొనవలెను.

తఱువాత I-కిని, II-కిని పరిమాణము కట్టుకొనవలెను.

ఈపరిమాణము :—

దుక్కి పైడ్లకు	...	...	1-18 గాను,
గూట్టములకు	...	...	1-11 గాను,
ఆవులకు	...	...	1-7-5 గాను,
గూడలకు	...	...	1- 5 గాను

ఉండవలెను. ఇట్లుండదేని ఇతరపదార్థములతో మిళితముచేసి పశువులకు పై పరిమాణము వచ్చునట్లు మేత వేయవలసియుండును. కొన్ని సామాన్యపువస్తువు లేరీతి ఆహారపరిమాణమును గలిగియున్నవో ఈక్రింది పట్టికవలనఁ దెలియఁగలదు :—

సంఖ్య.	వస్తునామము.	ఆహారపరిమాణము.
1	చరి గడ్డి	1-48
2	జొన్నచొప్ప	1-54
3	రాగి గడ్డి	1-86
4	సజ్జలు లేక గంపెలగడ్డి	1-44
5	ఆరిక గడ్డి	1-42
6	గోధుమగడ్డి (ఇంగ్లాండు)	1-27
7	గోధుమగడ్డి (అమెరికా)	1-25
8	మొక్కజొన్నచొప్ప (అమెరికా)	1-16
9	వోకగోధుమగడ్డి (అమెరికా)	1-17
10	ఓట్సుగడ్డి (ఇంగ్లాండు)	1-25
11	ఓట్సుగడ్డి (అమెరికా)	1-23-5
12	చడు	1-19
13	జొన్నలు	1-27

సంఖ్య.	వస్తునామము.	అహారపరిమాణము.
14	రాగులు లేక చొళ్లు	1-18
15	సజ్జలు లేక గంటెలు	1-21
16	ఆరికలు	1-21
17	గోధుమలు (ఇండియా)	1-9-4
18	గోధుమచిటు       ,,	1-73
19	గోధుమగడ్డి       ,,	1-2-5
20	తొక్క గోధుమలు       ,,	1-11
21	ఓట్టు       ,,	1-13
22	బియ్యము       ,,	1-20
23	వరిచిటు       ,,	1-18
24	జొన్నలు       ,,	1-10
25	ఎండుగడ్డి       ,,	1-23
26	వెట్టినూగులపిండి       ,,	1-2-8
27	వేటు సెనగపిండి       ,,	1-8
28	తెలికపిండి       ,,	1-1-7
29	ప్రత్తిగింజల పిండి మర       ఇండియా	1-4
30	ప్రత్తిగింజలపిండి దేశవాళి       ,,	1-1-5
31	బటానీలు (ఇండియా)	1-2-7
32	శనగలు       ,,	1-4-4
33	మాక్ గోల్డు       ,,	1-31
34	బంగాళాదుంపలు       ,,	1-18
35	మొక్కజొన్నలు       ,,	1-9
36	మొక్కజొన్నపిండి       ,,	1-8-3
37	వరిగడ్డి (మధుర)	1-22
38	వరిగడ్డి (తంజావూరు)	1-85
39	నల్లజొన్నచొప్ప (మధుర)	1-42
40	రాగిగడ్డి (సేలము)	1-27
41	రాగిగడ్డి (నెల్లూరు)	1-47



సంఖ్య.	వస్తునామము.	ఆహారపరిమాణము.
42	సజగడ్డి (నేలము)	1-39
43	సజగడ్డి (కడప)	1-49
44	సజగడ్డి (బద్వేలు)	1-66
45	సజగడ్డి (ధర్మపురము)	1-48
46	సజగడ్డి (తిరుచెంగడి)	1-31
47	ఆరికగడ్డి (ఆవరేజీ)	1-36
48	ఆరికగడ్డి (కర్నూలు)	1-49
49	ఆరికగడ్డి (కృష్ణ)	1-54
50	17 పానులచొప్ప 6 పానులశనగలుకలిపినది	1-10

అందువలన నై పట్టికవలన గడ్డియును చొప్పయును మాంసకరద్రవ్యము లను, నత్యల్పముగానే కలిగియున్నవనియును, వానితో పిండినిఁగాని, ఉల వలు, శనగలు మొదలగువానినిగాని తినిపించవలెననియు నిశ్చయమగుచున్నది. అందువలన గొంతెము లెక్కనేర్చిన ప్రతిమనుజుఁడును తన పశువులకు నెంత గడ్డికి నెంత యితరపదార్థములను మిశ్రమము చేయవలెనో గణించి చూచు కొనవచ్చును. సామాన్యముగాఁ బశువుయొక్క తూనికలో 10-వ వంతు 1/10 పశువునకు నిత్యాహారమై యుండవలెను. ఈనిత్యాహారములో  $\frac{3}{4}$  నీరై యుండవలెను. 1-13 లేక 1-11 ఆజంతువునుబట్టి ఆహార పరిమాణమై యుం డవలెను. మిగిలినదానిలోఁ గొంతభాగ ముప్పులుండవలెను. మొక్కజొన్నలు, వడ్లు వీనిలో ఉప్పులు తక్కువ. సున్నము వీనిలో మటియుఁ దక్కువ. ఎదుగుచుండు జంతువుల యముకలకు సున్నము ముఖ్యము. అట్లే వరిగడ్డి, చొప్ప వీనిలో భాస్వరము (Phosphonic Acid) చాల తక్కువ. కాబట్టి ఈ యాహారము పసిప్రాయమున నున్న జంతువుల కిచ్చునప్పుడు వానిచేత చిట్టు తెలికఁజిండి మొదలగువానినిఁగూడ దినిపించవలెను. శాస్త్రప్రకారము గా పశువులను మేపు వ్యవసాయదారుని నిజమైనకష్ట మీయాహార పరిమాణ నిర్ణయములోనే యున్నది. ఆయా పదార్థముల యంతర్భాగముల నన్నిటిని

మేము పైపట్టికలోఁ బూగముగా వివరించియే యున్నాము గావున, వ్యవసాయదారులు కొంచెమోర్పుతో తామువేయు గడ్డినిఁ దూఁచుటయు, అందుకుఁ దగినట్లు పొత్తు సరిపుచ్చి యాయాజంతువుల కనుకూలించురీతిని మిశ్రమములు చేసి యిచ్చుటయుఁ దేలికయై యుండును. ఇట్లు చూచుకొనుట 5 లేక 10 నిమిషములపని. ఒకసారి చూచినయెడల నదియే ప్రతిదినమునకును బనికివచ్చును. కాఁబట్టి యిది ఎల్లఱచేతను నవలంబింపఁబడు ననితలచుచున్నాము. ఒక వ్యవసాయదారుఁ డీక్రింది మిశ్రమములను అవలంబించుచున్నాఁడు.

గడ్డి లేక చొప్పతోఁ గలుపవలసిన యితరపదార్థములలో

5-వ వంతు వేలు సెనగపిండిని

5-వ ,, ప్రత్తిగింజలపిండిని

3/5-వ ,, గోధుమను వేయుమనుచున్నాఁడు. ఇది మనకు లభ్యముకాదు.

పదునై దస ప్రకరణము.

పశువుల పెంటలోని బలాబలముల నెఱుఁగుక్రమము.

వెనుకటిప్రకరణములందుఁ బశువులు భక్షించు నాయూయిపదార్థముల తత్వము నిర్వచింపఁబడినది. పశువులు తాము తిను నాహారమునంతను బొట్టిలో నేయుంచుకొని బలియవు. ము మూత్ర స్వేదాదిరూపములతోఁ గొంత యాహారమును వెలిఁబుచ్చుచుండుట జంతుస్వభావము. ఇట్లు వెలువరింపఁబడు పదార్థ మెంతయో, దాని బలమెంతయో యీప్రకరణమునందు వివరింపఁబడుచున్నది.

ఒక జీవజంతువు తానెంతబరువుతూఁగునో, దానిలో నిరువదియైదవ వంతు భారముగల ముది రూహము మెఱుగినయెడల నది జీవచ్ఛరము వల్ల

బ్రదికియుండఁగలదు. అంతకంటె నధికముగా నాహారమిచ్చినయెడల నా జంతువు బలము హెచ్చును. కావున నూలుమణుగులబరువు తూఁగు నొక పశువునకు దినమునకు నాలుగుమణుగుల యాహారమిచ్చినయెడల నది ప్రాణ ముతోనుండఁగలదు. ఏఁబదిమణుగుల యెత్తుగల పశువు ప్రాణములను నిలుపు టకు నిత్యమును రెండుమణుగుల మంచియాహారము చాలును. ఇట్టిచ్చు నాహార ములో నైట్రోజనుమున్నగపదార్థములెంత యెంతపరిమితిగా నుండవలెనో, యీవఱకే వివరింపఁబడ్డది. ఆహార మెంతకావలెనో యంతకు నాలుగురెట్ల నీరు పశువులకావశ్యకము. నాలుగుమణుగుల జలరహితమైన పొడియాహారము (Absolutely Dry Food) ను దిను పశువు పదియాలుమణుగుల నీరును దప్పక త్రాగవలెను. ఈయాహారము నెమరవేయుని గుఱ్ఱములుమొదలగు జంతువులను మిక్కిలి మెత్తగానుండవలెను. నెమరవేయు నావులు మొదలగు వానికి ఆహారము కొంచెము బిరుసుగా నేయుండవలెను. మెత్తనియాహారము నవి నెమగకుఁజెచ్చుకోలేవు. అందువలననే నెమరవేయు జంతువులకు సంపూర్ణ ముగా మెత్తనియాహార మిచ్చినప్పుడు వానికి రోగములువచ్చుచుండును. బిరుసుగాను మెత్తగాను నుండు నాహారముల మిశ్రమము నష్టదాయకము గాదు. ఎట్టిసందర్భములందును పశువులు తమ బరువులోఁ బదియవ వంతు కంటె నధికాహారమును దినరాసు.

పశువులు తాముభక్షించు నాహారములో నూటింట — నాలుగు మొదలు తొని ఎనిమిదిపాళ్లవఱకే శరీరములోనుంచుకొనును. మిగిలిన 92 మొదలు 96 పాళ్లవఱకును మలమూత్రాదిరూపములతో బైటికేవిడిచిపెట్టును. 100 మణుగుల యాహారమును దిను పశువు 92 మొదలు 96 మణుగుల యెత్తుగల భక్షితాహారమును బైటికే విడిచిపెట్టును. కడపున నిలుచు 4 మొదలు 8 మణుగుల వఱకునున్న యాహారమే దానికి బలమిచ్చును. ఇదియే పశుపోషణవిషయమునఁ బరమేశ్వరుఁడుచేసిన యేర్పాటైయున్నది.

జంతువును బ్రాణమాత్రావశిష్టముగా నుంచుటకుఁ జాలిన తనబరువు లోని యిరువదైదవ యెత్తుగల యాహారమునకుఁ బ్రాణమాత్రావశిష్టాహారముని

పేరు. జంతువుయొక్క జీర్ణకోశములబలము ననుసరించి యింతకధికముగా నిచ్చుమేపు జంతువుకు ఒలమొసఁగునని యీప్రకరణారంభమునందు నూచింపఁ బడియున్నదిగదా. ప్రాణమాత్రావశిష్టాహారముకంటె నధికముగా నొకజంతు వెంత తిండి తినునో దానిలో నెనిమిదవ వం తాజంతువుబలము హెచ్చును. 75 మణుగులుతూఁగు నొకయావు మూడుమణుగుల ప్రాణమాత్రావశిష్టాహారమునే భుజింపక మఱియొకమణుగు తిండిని అధికముగా తినునేని, ఇట్లధిక ముగాఁదిన్న మణుగునాహారములో నెనిమిదవవంతు శరీరపుష్టికిఁ దోడ్పడును. అందువలన నాజంతువిప్పుడు 75 మణుగుల యొకవీశెడుబరువు గలిగి యుండును. అనఁగా నధికముగా నొకమణుగెడు ఆహారమును దినుటవలన [నందులో నెనిమిదవవంతుఁ 1/8] నొకవీశెడుబలము హెచ్చుచున్నది. ఒక్క పందిజాతిమాత్రము అధికముగాఁ దినునాహారములో నైదవ వంతు బలముచెందును.

ఈలెక్కలవలన, నొకపశువు భక్షించునాహారములో నెంతభాగము శరీరములో నిలిచియుండునో, యెంతభాగము తిరిగి వెలువరింపఁబడునో సులభముగాఁ దెలియఁగలదు.

50 వీశెల బరువుగల యొకమేక 10 వీశెల శుష్కాహారమును మేసె ననుకొనుఁడు. దీనికిఁ బ్రాణమాత్రావశిష్టాహారము రెండువీశెలు. అధికముగా మేసిన 8 వీశెలలో 1/8 నొకవీశెడు శరీరమునకు బలమునిచ్చును. ఈప్రకార ముగా నది మూడువీశెల యాహారమును శరీరమునందుంచుకొనుటచే, మిగిలిన యేడువీశెలును మలమాత్రాదిమార్గములచే బైటికివచ్చి వేయును. పందిజాతిలోఁ జేరని సమస్త చతుష్పాత్తులకును నిట్లే లెక్క వేసికొనవచ్చును.

పశువులు మేసినయాహారమునుండి యిట్లు మలమాత్రములవెంట మఱివచ్చు పదార్థములలో నైట్రోజనుమొదలగువి యన్నియునుండును. పశువునకు మనమువెట్టు మేతలోనే యేపదార్థము లెంత యెంత యెక్కు కలిగియుండునో, తెలిసికొనుపద్ధతిని మే మిదివఱకే వివరించియుండుటచే, వెలువరింపఁబడిన పదార్థము లేవి యేవి యెంత యెంత యెక్కుగలిగియుండునో

సులభముగాఁ దేలును. ఒక్కనైత్రొజనువిషయములో మాత్రము రెండువంతుల నైత్రొజను మాత్రములోను, ఒక్కవంతుమాత్రమే మలములోను నుండును.

పశుసంబంధము లగు ఎరువులు భూమిలో నిలకడమొదలబనిచేయును. పంటలు పండుచున్నను భూమిలో వేయఁబడిన పశువులయెరువులో సగము బలముమాత్రమే ప్రథమసంవత్సరములో వినియోగింపఁబడును. రెండేండ్లు దాటినపిమ్మట సహితమట్టిభూమిలో మూడవవంతుసార మింకను నిలిచి యుండును.

ఈసందర్భమున నొక్కవిషయము ముఖ్యముగాఁ జెప్పవలసియున్నది. పశువుల కధికాహార మధికబలదాయక మన్న కారణముచే వానిని ఆరోగ్యము చెడి యజీర్ణవ్యాధిపా లగుటట్లు మనముమేపరాదు. ఆహారమునుమాత్పినను, వృద్ధిచేసినను, నట్టిమాఱులును వృద్ధులును గొంచెము కొంచెముగాఁ గ్రమక్రమముగాఁ జేయఁబడవలెను. పశువులు ఆత్రముతోఁ దమయాహారమును వేగముగాఁ దినుచున్నంతసేపును నెంతమేతమేసినను నష్టముండదు. కాని కొంతమేసినతఱువాత పశువులు దిక్కులుమాచుచు, ఉత్సాహము విడచితిని నట్లును దిననట్లును మెల్లగామేతమేయునప్పుడు వానికడుపురిండినదనియు, నధికాహార మప్పుడవసరము కాదనియుఁ దేలును.



పదునాఱవ ప్రకరణము.



పాడిపశువులసంరక్షణము.

ఈనాటికాలమునందు పాడి పశువుల శరీరతత్వము మాటిపోవును. అన్యదేశములలోని పశువులకంటె మనదేశపు పశువులు కొంతవఱకు మోటు తేరియేయున్నను, వర్షము, శీతము, ఉష్ణము, పరిశుభ్రత వీనిపట్లమాత్రము మనము తప్పక శ్రద్ధగొనవలెను. ఇంక నాహారవిషయమై చెప్పనక్కఱయే లేదు. అవుగాని, గేదె (=ఎనుము) గాని శీతకాలములోనో, వర్షకాలము

లోనో యీ కడటస్థించు నేని, చలియు వానయు వానికిఁ దాఁకకుండ మనము కాపాడవలసియుండును. అనుభవజ్ఞు లగుపసులకాపరు లెప్పుడును నిట్టికాలముల కుపకరించునట్లే పశువులకొట్టములను నిర్మించుచుందురు. ఎండకాలము లో నీనుపశువులకు నీడగల చల్లనిప్రదేశము ముఖ్యము. క్రొత్తగా నీనిన పశువును శీతలప్రదేశములందు సహితము ఎండలో మేయుట కంపగూడదు. ఈనినగొడ్లను ఎండలోమేపు మనదేశపుటాచారము మిక్కిలి హానికరమైనది, పాఁడి పశువు గర్భముతోనున్న కాలములో దానికి మంచియాహారము నీయవలెను; గాని తెగ బలిసియుండునట్లు చేయుట తప్పు. పరిశుభ్రమగు నీరును మంచిపచ్చమేపును, నీడయును చూడిపశువుల సంరక్షణకుఁ జాలును, కాని మేపుట కనుకూలమగు మేఱగల ప్రదేశములు లేవేని, యింటికడ మంచియాహారమును మనసుచుగ్గువలసియుండును. చూడిమోసియుండుపశువులను మనము చక్కఁగా సంరక్షింపనియెడల పాఁడికాలములో నవి మంచిపాఁడినీయవు. అందువలన చూడిపశువులను ఈయవలను నిర్లక్ష్యముతో విడిచిపెట్టుట పెద్ద తప్పు. చూడుతోనుండు తుదియాటువారములలోను వానికి సామాన్య హారముకంటె పుష్టికరమగు తెలికపిండి మొదలగు నాహారముల నీయవలసియుండును.

మనదేశములోఁ బశువులకు బహువిధములైన పుష్టికరాహారములను వాడుచుందురు. వరిగడ్డియు జొన్నచొప్పయు మనము సామాన్యముగానిచ్చునెందుమేఱగానున్నవి. ప్రత్తిగింజలు, తెలికపిండి, ఉలవలు, గంటెలు, తొడు, చిట్టు మొదలగునవి మనమిచ్చు విశేషాహారములలోనివి. గానుగపిండి వస్తువులలో తెలికపిండి మనకు సులభసాధ్యమైనది. కుసుంబాపిండి యజ్జీగ్గకారి. దీనిలో నార పిస్తారముగానుండును. అయినను నిలువచేయుటవలన నిది చెడదు. కాఁబట్టి చౌకదినములలో దీనినిఁగొని నిలువచేసియుంచవచ్చును. అలవాటులేని పశువులు ఈపిండి నంతగా భక్షింపవు. కానిఅలవాటుపఱచుట యంతకష్టమైనదిగాదు. పశువులు చూడుతోనున్న కడపటి యాటువారములలోను వానికి నిత్యాహారమునకు తోడుగా పైరీతి పిండిపదార్థములనుగూడ నీయవలసియుండును. పాఁడిగేదె (=ఎఱుము) కు ఈకడపటి యాటువారములలోను దిన



మనకు రెండేసివీసెల తెలికపిండిని చిట్టునుబెట్టవలెను. ఆవున కిందులోఁ గొం  
తయే చాలును. ఇంక పద్మనైదుదినముల కీనుననఁగా నిట్టియాహారమును దినము  
నకు మూడువీసెలదాక యాయవచ్చును. ఈప్రకారముగా పుష్టికరాహార  
వియఁబడునేని గర్భముతోనున్న జంతువుయొక్క యీనఁబోవుదినములలో.  
విరేచనము పూర్తిగానగుచుండును. ఈనినవెనుక పాలను మనము పిండివేయు  
చున్నను జంతువు బలహీనముకాదు. ఈనిన మొదటివారములో నావులను  
జహజాగ్రతతోఁజూడవలెను. వానికికాలప్రవృత్తిని జక్కగాఁ జేయించురీతి  
నాహారము నిచ్చుచుండవలెను. ఈకాలములో ప్రత్తిగింజలు, తెలికపిండి మొదలగు  
వానిని పెట్టరాదు. క్రొత్తగా నీనిన గేదెలకు సజ్జజావతో తొడునుగూడ  
మడకనిచ్చి పెట్టుటమంచిది. దినమునకు రెండువీసెల సజ్జలును తొడును నిత  
రాహారముతోనిచ్చుట లాభకరమైనది. ఈజావకు 5 తులముల యుప్పును  
గూడఁ గలిపినయెడల దీనిరుచిహెచ్చి పశువున కారోగ్యమునిచ్చును.  
క్రొత్తగా నీనినపశువులకు ఎండుగడ్డియు చొప్పయు సంతమంచివికావు. అప్పు  
డేకోసిన పచ్చిగడ్డిగాని, పచ్చిచొప్పగాని మంచివి. ఇదియైనను 5వీశెలకంటె  
సధికముగా పశువుల కీయనక్కఱలేదు. కాబట్టి క్రొత్తగా నీనిన గేదెల  
(ఎనుముల) కీ క్రిందియాహారము విధింపఁబడుచున్నది.

3 లేక 4 వీశెల యెండుగడ్డి లేక సతీకిన యెండుచొప్ప 5 వీశెల.  
పచ్చగడ్డి లేక పచ్చనిచొప్ప.

2 వీశెల తొడు	} వీని మిశ్రమము వేడిచల్లారకుండ
2 వీశెల గంటెజావ	
5 తులములు ఉప్పు	

ఆవులకుఁ బైయాహారములో (2/3) మూడింట రెండుపాళ్లుచాలును  
ఈనినవెంటనే రుద్బినగంటెలను తొడుతో జావకాచి ఉప్పువేసి యిచ్చిన  
యెడల పశువులమావి వెంటనే పడిపోవును.

ఐరోపాఖండములోని పశువులు మనదేశములోని పశువులకంటె విశే  
షముగా పాలనిచ్చును. వీనికి మొదటిసారి యీనినప్పు డంతప్రమాదముండదు

గాని తరువాత ఈని పాలుచేపుతరుణమునకు జ్వరము పాలజ్వరము. వచ్చుచుండును. సమృద్ధిగా పాలనిచ్చుపశువుల కిది తప్పకవచ్చుటచే, నిది రాకుండఁజేయుటకై పశువులు ఈనఁబోవు కడపటివారములో నిత్యమును అగసినూనెలో ఎప్పంసాల్చి అను ముందునుగలిపి యిచ్చుచుందురు. మనదేశములో నిట్లు విపరీతముగా పాలనిచ్చు పశువులులేనందున నీసాధనమంత యావశ్యకముకాకపోయినను, దానివలన హానిమాత్ర మేమియులేదు.

హిందూదేశములోని పశువులు ఈనిన మొదటివారములో పూర్తిగా చేపవు. అచుకూలసమయములో పూర్తిగాచేపుటకు ఈనినవెనుక పదిదినములు సాధరణముగాపట్టును. అదిమొదలుకొని కొంత

ఈనినపిదప మేత. కాలమువఱకు పశువులు పూర్తిగా చేపుచుండును.

పాడిగేదెలను సంరక్షించుట కొంచెముకష్టము. దినమునకు 15 శేరులపాలనిచ్చుగేదె (=ఎనుము)కు రమ్యమి 6 వీశెల తెలికపిండి చిట్టు తొడు మొదలగునవి పెట్టవలసియుండును. అంతకంటె తక్కువపాలనిచ్చు నేని తదనుగుణముగానే యాహారమును తగ్గించి యీయవలసియుండును. ఈ పరిమాణమునకంటె హెచ్చుగా పుష్టికరాహారము నిచ్చుట నిష్ప్రయోజకము.

అయినను నీమేత జంతువులజాతినిగూడ ననుసరించియుండును. పెద్ద శరీరముగల జాఘరాబాదు గొడ్లకు పెట్టినంత మేతను చిన్న శరీరముగల విశాఖ పట్టణపు ఆవులకుఁ బెట్టనక్కఱలేదు. కొన్ని పశువులకు శరీరము పెద్దదైనను పాలనిచ్చుగుణము తక్కువగానుండును. ఇట్టివాని లక్షణములన్నియు నీగ్రంథారంభమునందే చెప్పఁబడినవి. కాఁబట్టి జీని విచారించుకొని తక్కువ యాహారముతో నెక్కువపాడి నీగల పశువుచు పెంచుట మనకెప్పుడును లాభకారి. పశువులకును మనుష్యులకువలెనే నాలు యు రుచియు గలవు. ప్రతిదినమును ఒక్కపదార్థమునే భుజించునప్పుడు మనకెట్లు దానిపై నసహ్యముకలుగునో, పశువులకును నట్లే దానిపై నసహ్యము జనించును. కాఁబట్టి పాడిగొడ్ల కిచ్చుప్రత్తిగింజలు, తెలికపిండి గంటెలు మొదలగు వానిని వారమునకు రెండుసార్లులేన ఒకదానికొకటిగా మాఱువలసియుండును.

క్రమక్రమముగా పాఠాడి తగ్గుకొలఁదిని లోనికిచ్చు పుష్టిక రాహారమును తగ్గింపఁబడవలెను. నెలకొక సారియైన నిట్టిపుష్టిక రాహారమును బూర్తిగా మాట్టి వేయుచుండవలెను.

పాఠాడినిచ్చుదినములలో పూటకు 4½ శేరుల పాలనిచ్చు పశువున కీక్రింది నీతి నాహారము విధింపఁబడుచున్నది.

పచ్చమేత	దినమునకు	5 వీశెలు	} వీనిని నటికి కలిపివేసి తినిపించవలెను.
ఎండుమేత	,,	5 ,,	
ప్రత్తిగింజలు	,,	1 ,,	
తొడు	,,	1 ,,	
నూవుల తెలికపిండి	,,	1 ,,	
కందిపొట్టు	,,	3 ఏబులము (సవాశేరు)లు	లేక కాలువీశెలు
ఉప్పు	,,	3 తులములు.	

ఇందు ప్రత్తిగింజలను, కందిపొట్టును, తొడును, ఉప్పుతోఁ గలిపి నీళ్ళలోఁ బొదుపవలెను. దీనిమీఁద తెలికపిండిని ముక్కలుగాఁజేసి, కలిసిపోకుండు నట్లు వైనఁబెట్టవలెను. పైయాహారములో సగ మొకపూటను, తక్కినసగమును రెండవపూటను పాలుపిదుకుసమయములో పశువులకుఁబెట్టుట మనదేశములోని యాచారమైయున్నది. ఇట్లవాటుచేయుటచే జంతువులు ఇవి లేనిసమయమునపాలనీయవు. వీనినిఁ బ్రత్యేకముగాఁ గాక నిత్యమును దినమేతతోనే వేయుట యత్యుత్తమమైనపద్ధతి. కాని యిదివఱకు పాలు పిదుకువేళ నిట్టిమేత కలవాటుపడ్డజంతువుల కీయాచారము మాన్పరాదు. దూడను మఱిగి మఱియుఁజేపుటయు, చేపువేళ నిట్టియాహారమును దినుటయుఁ బ్రథమములోనే (మొదటిసారి యీనినప్పటినుండియు) లేకుండఁజేసినయెడల నెప్పటికిని నిట్టియవసరముండదు.

ప్రత్తిగింజలు మొదలగువానిని ఎప్పుడిచ్చుట శాస్త్రసమ్మతమో తెలిపియున్నాము. నఱుకఁబడిన 5 వీశెలపచ్చమేతను 5 వీశెలయెండుమేతను ఎప్పుడువేయవలెను? ఈరెంటినిఁగలిపినయెడల పదివీశెలమేతయగుచుగదా

ఇందు 4 వీశెల మేతను ప్రొద్దున పది, పదు నెకండు గంటల మధ్య పశువులకు వేయవచ్చును. మిగిలిన యాటువీశెలను సాయంకాలమున 6 లేక 7 గంటలకు మధ్య పాలుపిలికిన కొంతకాలము తలువారితో వేయవలసియుండును.

మఱియొక్క చూక్షుమునుగూడ నీయెడ వివరించుచున్నాము. పశువు తా నెంతబరువుతూగినా దానిలో ( $\frac{1}{20}$ ) యిరువదవవంతు పాల నిచ్చుచుండును. 100 వీశెలబరువు గలయావు దినమునకు 5 వీశెలు తూగఁగలపాల నీయవలెను. 140 వీశెలబరువు గలయావు దినమునకు 7 వీశెలు తూగఁగలపాల నీయవలెను. 1000 వీశెలబరువు గలపశువు దినమునకు 50 వీశెలు తూగఁగలపాల నీయవలెను. ఈప్రకారముగా తమభారములో నిరువదియవవంతుపాల నిచ్చినయెడల నాపశువు మంచిజాతిది.

పూటకు  $4\frac{1}{2}$  శేరులపాలనిచ్చుచు (అనఁగా దినమునకు 6 వీశెలపాల నిచ్చుచు) 120 వీశెలబరువు గలిగియున్న పాడిపశువునకు 10 వీశెల పచ్చ ఎండు గలిసినమేతయు, 1 వీశెడు ప్రత్తిగింజలును, 1 వీశెడుతొడును. 1 వీశెడుతెలికపిండియు, 3 సవాశేరుల (కాలువీసెల) కందిపొట్టును, 3 తులముల యుప్పును గావలసియుండునని చెప్పితిమిగదా. కాని యీయాహారము జాతీయములై శాస్త్రరీతి బరువుగలపశువులకే చెల్లును. అట్టి పాడిపశువులు కలవారియదృష్టమే యదృష్టము.

కాని సామాన్యముగా మనకులభించు పశువులన్నియు సంకరజాతివి. ఇవి తెగ తిని బలిసి పాలీయవు. ఎట్టివానికైనను తమబరువులో పదియవభాగము మేత పెట్టినఁజాలును. అనఁగా నూటువీసెల బరువుతూగిన పశువుకు దినమునకు 10 వీశెల మేత పెట్టవలసియుండును. 140 వీశెలబరువు తూగఁగల పశువునకు దినమునకు 14 వీశెల యాహారముగావలసియుండును. 1000 వీశెల బరువుతూగిన పశువుకు దినమునకు 100 వీశెల యాహారమావశ్యకము. ఇందు నైట్రోజనుమున్నగునవి యెట్లుండవలెనో యిదివఱకే వివరించియున్నాము.

పాడిగొడ్లకు విస్తరించి మేత పెట్టరాదు. అట్లు ఎక్కువగా మేపుదుమేని యవి పాలనీయక, క్రొవ్వెక్కి తేగఁబడియును. అందును వానిపోషణము

విషయములలోఁ దగుజాగ్రత తీసికొని కొవ్వుపట్టించుపదార్థములను విస్తరించి  
చేరనీయనే కూడదు.

పదునేడవ ప్రకరణము.

పొ దు గు లు.

పిల్లలకుఁ బాలనొసఁగు సమస్తజంతువులును దిమశరీరమునుండి చేఁపు  
తెల్లని ద్రవమునకు పాలనిపేరు. ఇంచుక పసుపునంగుతోఁగలిగిన తెల్లనివర్ణ  
ముగల యీపాలు కొద్దిగా ఔరవిశిష్ట (=Alkaline) ములై, యింపుక  
తియ్యందనమునుఁ గలిగియుండును. రెండు తిత్తులవలన నీపాలుకలుగుచున్నవి.

పాఁడిపశువుల పొదుగులలో రెండుతిత్తులుండును. ఈతిత్తులలో పశు  
రక్తము పాలుగా మాఱుఁబడును. పొదుగునుండి క్రిందికివ్రేలాడు నాలుగు  
కాడలవలెనుండు స్తనములు వట్టిగొట్టములు. ఈగొట్ట  
అవయవములు. ములు పాలతిత్తులలోనికి వ్యాపించును. పాలతిత్తు  
లలో నీగొట్టములు ప్రవేశించుచోట మొకద్వారముం  
డును. ఈద్వారము దానియంతటనే ముడుచుకొనిపోఁగలదు. అప్పుడుచ  
న్నగట్లనుండి పాలురావు. రెండుగొట్టము లొకపాలతిత్తిలోను, తక్కిన  
రెండుగొట్టములును రెండవపాలతిత్తిలోనుఁ బ్రవేశించును. ఈగొట్టములు పాల  
తిత్తులలోఁ బ్రవేశించుచోటి ద్వారము కొన్నికొన్ని పశువులలో సులభముగా  
విడిపోవును. అట్టిపశువులపొదుగులలో పాలు ఈగొట్టములగుండ వానియంత  
టనే పిడుకకుండ కాఱిపోవుచుండును. కొన్ని పశువులలో నీద్వారము దృఢ  
మై విశేషముగా బలమిచ్చి పిండినగాని తెఱవదు. కష్టముమీఁదఁగాని పాలు  
రానిపశువుల పొదుగులను శస్త్రచికిత్సవలన వైద్యులు ప్రతిపశు వైద్యశాల  
లోను బాగుచేయఁగలరు.

ఈప్రకారముగా పాలధారలుగాఱు స్తననాళములు శరీరములో  
నేప్రకారము వ్యాపించుచున్నవో విచారితము. ప్రతిగొట్టమునకును బైన పా  
డుగులలో నొకచిన్న సంచియుండును. గొట్టము లా  
క్షీరనాళములు. సంచులలోఁ బ్రవేశించును. నాలుగు స్తనములకును నిట్లు  
నాలుగు సంచులుండును. ఒక్కొక్కసంచి ఒక అగ్ర  
శేరుకంటె నెక్కువపరిమాణమును గలిగియుండదు. ఈసంచుల చుట్టునుండు  
మాంసపుగోడలనిండ సన్నని రంధ్రములుండును. తఱచిచూచినయెడల నీరం  
ధ్రములు సంచులలోనికి పశుగర్భమునుండి పాలునుదెచ్చు కాలువలచివరలుగా  
మనకుఁ దెలియును. ఈప్రకారముగా కాలువలనుండి సంచులలోనికిని, సంచు  
లలోనుండి కాడలవంటి స్తనములలోనికి పాలువచ్చుచుండునని మనకు విశద  
మగుచున్నది. ఈకాలువలలోనికి పాలెక్కడనుండి వచ్చుచున్నవి? పశు శరీర  
ములో నీకాలువ పొడుగునను చిన్నచిన్న పిల్లకాలువలు కానవచ్చుచుండును.  
ఈపిల్లకాలువలువచ్చి కలిసినకొలఁదిని నీకాలువపెద్దదై పెరుగుచు తుట్టతుదకు  
సంచులలోనికి వచ్చును. ఈపిల్లకాలువలు సహితము పెక్కులగు చిన్నకాలు  
వలు వచ్చి కలియుటచే నేర్పడుచున్నవి.

ఈప్రకారముగా సంచుల ప్రవేశించుకాలువలు అనేకములగు చిన్న  
కాలువలవలన నేర్పడుచున్నవి. ఈచిన్నకాలువలు అనేకములగు సంతకం  
టెను జిన్నకాలువలవలన నగుచున్నవి. నాలుగు పెద్దకాలువల చివరను నాలు  
గుసంచు లెట్లున్నవో యట్లే ప్రతిచిన్న కాలువచివరను నొకచిన్న సంచియుం  
డును. ఈసంచిలోని యొకరంధ్రము పెద్దకాలువలోఁ గలియుచుండును.  
ఈప్రకారముగా నూత్ములగు పెక్కుచిన్నకాలువల సంయోగమువలన  
సంతకంటె పెద్దకాలువలును, వానివలన సంతకంటెను పెద్దకాలువలును రాను  
రాను తుదకు మొదటచెప్పిన నాలుగు పెద్దసంచులును ఏర్పడుచున్నవిగాదా.  
మిక్కిలి చిన్నవైన పునాదికాలువలు క్షో అంగుళము నిడివి గల సంచులనుండి  
బయలుదేరుచున్నవి. ఇట్టిసంచులు మూడు మొదలుకొని ఐదువఱకు నొక్కొ  
క్కజంటగానుండును. ఈసంచులలోనే పశురక్తము పాలుగామాటిపోవును.  
ఈసంచులను మనము పాలసంచులని పిలుతము.



పాలసంచులలో పా లెట్టుత్పన్నమగునూ ముందు ముందు తెలుపఁ బడు. నైన తెలిపినవిషయములు ఆంధ్రభాషకు నవీనములగుటచే చదువగు లకు సుబోధముగా నుండుటకై పాలసంచులనుండి పాలు స్తనములకుఁ జేరు గ్గమును వివరించుచున్నాము.

ఏభగవన్మహిమముచేతనూ పాలసంచులలో మొట్టమొదట పాలుచేరిన వచుకొనుఁడు. అందుండి మిక్కిలిచూత్కములగు సన్ననిగొట్టములు బయలు చేరి పాలను గొనిపోవును. ఇట్టి పాలసంచులు పశుశరీరములో నపరిమితసంఖ్యగా నుండును. ఒకపాలసంచినుండి బయలుదేరు పెక్కుగొట్టములలో నొకగొట్టము కొంచెముదూరముపోయిన దనుకొనుఁడు. ఇంతలో మఱియొక పాలసంచినుండి బయలుదేరిన మఱియొకగొట్టమును నాశ్రోవనే వచ్చి దీనిని సంధించిన దనుకొనుఁడు. అప్పుడు ఈరెండుగొట్టములును చేరి ఒక్కటేగొట్ట మగును. ఇట్లే ప్రతిపాలసంచినుండి వచ్చుగొట్టములును మార్గమధ్యమున నితర గొట్టములతో సంధించి, రెండునుగలిసికొనిపోయి ఒక్కటే గొట్టమగుచుండును. ఈప్రకారముగా చిన్నగొట్టములు కొంచెముపెద్దగొట్టములగును. కొంచెము పెద్దగానున్న గొట్టములు మఱికొంచెము పెద్దగొట్టములగును. ఇవి అంతకంటె పెద్దవగును. ఇట్లు పోనుపోను కొంతసేపటికి పెద్దసంచులలోనికివచ్చు నాలు గుకాలువలును ఏర్పడును. ఈకాలువలనుండి పెద్దసంచులలోనికిని నందుండి స్తనములలోనికిని పాలువచ్చును.

ఈ ప్రకారముగానుండు లక్షోపలక్షుల గొట్టములకన్నిటికిని తుది మొద త్తలో మాంసముచేఁ జేయఁబడినద్వారములుండును. ఈద్వారములు తెఱచి యున్నయెడల పాలసంచులలోని పాలు వీనిగుండె ప్రవహించఁగలవు. ఈద్వారములు మూసికొనిపోవునెడల పాలురానేరవు. కొన్నికొన్ని కారణములవలన పశువున కీద్వారములు ముడుచుకొనిపోవును. ఆకస్మికముగా భయముకలు గునప్పుడును, క్రొత్తమరుష్యులుగాని వింతజంతువులుగాని తనకంటికిఁ గానఁ బడునప్పుడును, జ్వరము, ఎద ఇవివచ్చునప్పుడును, సకాలమునకు పాలుపిండ నప్పుడును, సరియైన యాహారములేనప్పుడును, ఎందువలననైన పశువుకు మనో

వైకల్యము కలుగునప్పుడు ఈద్వారములు ముడుచుకొనిపోవును. అప్పుడు పశువు చేపుటలేదని మనము చెప్పదుము.

ఇంతవఱకు పొదుగుల ముఖ్యావయవముల స్వరూపమునుగూర్చి యిం చుకనూచించి యున్నాముగదా. ఇక పాలసంచులలో పాలెట్లేర్పడును.

పశురక్తములో కొంతభాగము పలుచగా నీటివలె

పాలెట్లేర్పడును. నుండును. కొంతభాగము గట్టిగానుండును. పశురక్తము.

రక్తనాళములగుండ పాలసంచులలోనికి వచ్చును.

అచ్చట రక్తనాళముల పొర పలుచనై యుల్లిపొరవలెనగును. ఈయుల్లిపొర నుండి రక్తముప్రవహించునప్పుడు అందలి నీరువలెనుండు భాగము ఈపొర గుండకాఁగిపోయి పాలసంచుల పడును. పాలసంచుల నిదిపడునప్పుడు దీనికి రం గేమియునుండదు. స్వచ్ఛమైన నీటియాకారముతో నిది పాలసంచులలోఁ బడఁగానే పాలసంచులు తమపనిని ఆరంభించును. పాలసంచులచుట్టుగోడలలో చిన్నచిన్ననలకలు అపరిమితముగా నుండును. ఈనలకలు ఏకాణు స్వరూపములు. ఒక్కొక్కనలకయే తననైజతత్వమునుబట్టి రెండుచీలికలగు చుండును. ఈరెండుచీలికలను అంతలోనే వెరిగి పెద్దవగును. వెంటనే స్రవ దియు మఱుల రెండేసి చీలికలగును. ఈప్రకారముగా నీనలకలు క్షణకాలము లో కోటానుకోట్లుగాఁ బెరిగి యీనీటిలో నెల్లెడలఁ గ్రమ్ముకొని దానికి తెలు పువర్ణమునిచ్చును. పాలసంచులలోనుండు మఱికొన్నివస్తువులు మీఁగడను వెన్నను గలుఁజేయుపదార్థములను రుచి (తీయఁదనము) నిచ్చుపదార్థములను సృజించును. ఈప్రకారముగా వడపోయఁబడిన పశురక్తము ఇతరపదార్థము లతోఁ గూడి పాలె పొదుగులలో నుండును.

పశువులపొదుగు లీప్రకారముగా నెల్లప్పుడును రక్తద్రవమును పాలు గా చేయలేవు. జన్మమాసిగా మొదటిసారి పశువు ఎదలోనుండువఱకును

పాలసంచులన్నియు ఉప్పగానుండు నొకరీతిద్రవము

క్షీరోత్పత్తి కనుకూల తో నిండియుండును. గర్భోత్పత్తి యైనపిమ్మట గర్భ

కారణములు. ములోని పిండమునకు పశురక్తము కొన్ని నాళముల

గుండ నాహారముగాఁ గొనిపోఁబడుచుండును. ప్రసవ

సమయములో నీ నాశములు తెగిపోవును. అప్పుడు పిండములోని కడివటకుఁ బోవుచున్న రక్తమంతయు మఱియొక దారిని పొదుగులలోనికి వచ్చును. పొదుగు లీరక్తమునంతటినుండియు పాలను జేయును. ప్రథమములో పొదుగు శ్రీపనిని పూర్ణముగాఁ జేయఁజాలవు. కాలక్రమమున సరియైనపాలువచ్చును. అందువలన నే ఈనిన మొదటిదినములలోవచ్చు మొట్టపాలకును, తఱువాత వచ్చుపాలకును గుణభేదముగలదు. కొన్ని దినము లిట్లు కడచినవెనుక పశువుకు మఱిల గర్భోత్పత్తియగునప్పుడు క్రమక్రమముగా పొదుగులలోనికి వచ్చు రక్తమంతయు మఱల పిండమునకుఁ బోవును. అందువలన పాడి తగ్గును. పొదుగులలో ఉప్పనినీటినిఁ బిండిసాఱవైచి రక్తమందు సమృద్ధిగా ప్రసరించు నట్లుచేయఁగలమేని సర్వకాలములంపును మనకు పాలులభించును. ఈప్రకారముగా నొక్కపొదుగులనుండియేగాక కొన్నికొన్ని యితరావయవములనుండి కూడ పాలను బిండవచ్చునని శాస్త్రజ్ఞులు కనిపెట్టియున్నారు.

అడవిమృగములన్నియు తమకూనలకు చాలినంత క్షీరముమాత్రమే చేపుచుండును. పాలసంచులనిండ పాలునిలువ గానుండునప్పుడు ఉల్లిపొరలో రక్తముప్రవహించినను క్రిందికి కారిపోలేదుగదా. పాలసంపాల్పరిమాణము. చుట్ట వెలితిపడునప్పుడే వైనప్రసరించురక్తము క్రిందికి కఱిపోవును. అందువలన అడవిమృగములు తమకూనలకు చాలినంతక్షీరము నిచ్చినతఱువాత మఱల క్షీరమును సృష్టించుట కవకాశముండదు. అట్లుకాక మనుష్యులు తమలాభముకొఱకై ఒకానొకప్పుడు అడవిమృగములుగా నే యున్న యావులను, గేదెలను, మేకలను దెచ్చి పాలసంచులెప్పుడును వెలితిగా నేయుండునట్లుగా పాలనన్నిటిని, బిండివేయుచుండుటచే, శరీరములో త్రాణ కలిగినంతవఱకునవి మాటిమాటికి తమపాలసంచులను నింపి వేయుచు వన్యమృగములకంటె నధికముగా పాలనిచ్చుట కలవాటుపడినవి. రక్తమువలన పాలువచ్చుచున్నట్లు మనకుఁ దెలియుచున్నదిగదా. ఈరక్తమెంతయధికముగా పొదుగులలోకి రాఁగలదో అంతయధికముగా పశువులుపాలిచ్చును. అతివేగముతో పాలను బిండుటవలన పాలసంచులు మాటిమాటికి క్షీరవిరహితములును, వాయువిరహితములును గూడనగుచుండును. వెంటనే సమీప

ప్రదేశములలోని రక్తము ఈనిర్వాయువులగు సంచలకడకువచ్చి వానిని మఱలనింపి వేయించుండును. ఈప్రకారముగా పొదుగులలోనికి రాగలిగినంత రక్తమును మనము వేగముగా పాలనుబిండిరప్పించుచువచ్చినయెడల నాపశువు తానీయగలిగినన్ని పాలనునిచ్చును. ఇట్లుకొంతసేపగు నప్పటికి పాలసంచులు ముడుచుకొనిపోవును. అప్పుడుమనమెంతపితికినను పాలురావు. చుట్టుప్రక్కల ప్రవహించురక్తమంతయు పొదుగులలోనికి వచ్చుట కలవాటుపడవలెనని యిందువలనఁ దేలుచున్నది. సకాలమునకేపి తుకుటయు, అతివేగముగా పితికి వేయుటయు, పొదుగులో నొక్కబొట్లయినను మిగులకుండునట్లు పితికి వేయుటయు, నీమూఁడుపనులును రాగలరక్తమునంతను పొదుగులలోనికిఁ దెచ్చును.

పశువులకు పచ్చమేత తగ్గిపోయినకొలఁదిని వాని రక్తమును కొంచెము గును. అందువలన తగినంతరక్తములేమిచే క్రమముగా పశువుల పాడితగ్గును.

పచ్చమేత లేనిదినములలో సహితము అనుకూలముగు వట్టిపోవుట. మంచి యాహారమును మనము పశువులకు గూర్తుమేని

మన పశువులింతత్వరలో వట్టిపోవు. తలువాత గర్భోత్పత్తియగునప్పుడు శరీరములోని రక్తము పిండములోనికిఁ బోవుచుండును. భయము, ఎదలోనున్న పశువులతోడి సహవాసము, క్రొత్తమనుష్యులు వచ్చి పితుకుట మొదలగువానివలన గొట్టములద్వారములు ముడుచుకొని పోయినప్పుడుకూడ తగిన సదుపాయములు చేయనియెడల పాడి తగ్గిపోవును. చలి, వాన, ఎండ వీనిసోఁకుడువలన పాడి తగ్గును. పొదుగులలో పాలను బూర్తిగా పిండివేయనియెడల పాలుతగ్గును. అధికముగా శ్రమ కూడనిట్టిదే. ఇట్టిలోపములు కలుగకుండ పొదుగులస్వభావము ననుసరించి పాలను బిండువాఁడు విశేషకాలము పాడి గలిగియుండును.

## పదునెనిమిదవ ప్రకరణము.



### పాలు : వానితత్వము.

“పాలు” అనుపేర మనచేతఁ బిలువఁబడుపదార్థము బహువస్తుమిశ్రితమైనది. ఈపాలలోని ప్రధానవస్తువులు అయిదు. (1) నీరు (2) చమురుపదార్థములు (3) మాంసకరములగు పదార్థములు (4) పంచనూక్మతత్వము. దాఱలు (5) బూడిద—అను నీయైదుపదార్థముల యొక్కయు సమ్మేళనమువలన పాలు కలుగుచున్నవి. ఇవిగాక కెసీన్ అనిపిలువఁబడు మఱియొకపదార్థముకూడ నిందుఁగలదు. పాలన్నిటిలో నావుపాలు శ్రేష్ఠముని సర్వదేశములవారును భావించుచున్నారు. పాలతోఁజేయు నిలువయుండఁదగిన పదార్థములన్నియు నావుపాలతోఁజేయఁబడునవే. పాలలోనుండు పైపదార్థములన్నియు సమభాగములుగానుండవు. దేశమునుబట్టియు, కాలమునుబట్టియు, మేతనుబట్టియు, పశువుయొక్క వయస్సు, ఆరోగ్యము, జాతి—వీనినిబట్టియు క్షీరతత్వము మాటుచుండును. కాని యేజాతిపాలలోను,

90. 69 కంటె నధికముగాఁగాని 80. 32 కంటె నల్పముగాఁగాని నీరుండదు ;

6. 4     ,,     ,,     1. 6     ,,     ,,     చమురుండదు.

1. 4     ,,     ,,     0. 3     ,,     ,,     { మాంసకరపదార్థములుండవు.

4. 0     ,,     ,,     2. 0     ,,     ,,     కెసీనుండదు.

1. 2     ,,     ,,     0. 4     ,,     ,,     బూడిద యుండదు.

ఈనిన మొదటి నాలుగైదుదినములవఱకును వచ్చు పశువులపాలకు ముట్టుపాలనిపేరు. ఈపాలకును, ఈకాలము తఱువాతవచ్చుపాలకును జా

భేదముకలదు. పాశ్చాత్యులు ఈపాలు అనారోగ్య  
ముట్టుపాలు. కరములని భావింతురు. మనవారును నట్లేభావించినను,  
జున్నుపాలన్న పేరుతో వీనికెంత వెలయైనఁ బెట్టుచు,  
పరమప్రీతితోఁ గైకొందురు. జున్నుపాలలో మామూలుపాలలోనుండు నంత  
నీరుగాని పంచదారకాని యుండవు. మాంసకరపదార్థములును బూడిదయు  
జున్నుపాలలో హెచ్చుగానుండును. ఇదిగాక జున్నుపాలలో పాలసంచు  
లకు సంబంధించిన కొన్ని ముక్కలుగూడనుండును. జున్నుపాలలో సాధా  
రణముగా,

75 పాళ్ల నీరును,

1-5 పాళ్ల చమురును,

1 - 5 పాళ్ల పంచదారయు,

23 పాళ్ల మాంసకరపదార్థములును,

1 పాలు బూడిదయు

నుండునని తత్వజ్ఞులు చెప్పుచున్నారు. సామాన్యముగా ఈనిన నాలు  
గైదుదినములవఱకు పాలిట్లే యుండును గాని, తలువత క్రమక్రమముగా పాళ్లు  
మాటిపోయి మామూలుపాలే పొదుగులనుండి వచ్చును. కాని యీమాట్లు పశు  
వుయొక్క శరీరస్థితినిఁ గూడ ననుసరించియుండును. జ్వరము, పొదుగులలో  
పుండు మొదలగు కారణములచే పశువులు ఒక్కొక్కప్పుడు చాలకాలమువఱకు  
విశేషమగు మాట్టునందకయే యుండును.

పాలలోనుండు నీటినిఁగూర్చి మేము విస్తారముగా నేమియు వ్రాయ  
నక్కఱలేదు. పశువులపాలలో రెండు విధములైన చమురుపదార్థములుండును.

అందు మొదటిజాతి చమురుపదార్థములు ఏమాత్రము  
చమురుపదార్థములు. వేడితగిలినను ఆవిరియై యెగురఁ గొట్టికొని పోవును.

పాలయొక్క వాసనయు, వెన్నయొక్కయు, నేతి  
యొక్కయు, కమ్మనిపరిమళమును, ఈచమురుపదార్థములవలననే కలుగుచు  
న్నది. నేతికి కాచినప్పుడున్న పరిమళము క్రమక్రమముగా తగ్గిపోవుట మన  
శ్లోకరకు ననుభవమే. పరిమళములిచ్చు చమురుపదార్థములు ఆవిరియైపోవుట



వలననే, నేటి సువాసనయు నానాటికి తగ్గిపోవుచుండును. రెండవజాతి చమురుపదార్థములు శీఘ్రముగా ఆవిరికావు.

పాలలోనుండు చమురుపదార్థములలో పదునైదవపాలు ఆవిరియగు చమురుపదార్థములే. ఇందులో ముఖ్యమైనవి అయిదు. వానికి వరుసగా

(1) ఆవిరియగు చమురులు. (1) బ్యూటిరిక్, (2) కాప్రిక్ (3) కాప్రోయిక్ (4) కాప్రిలిక్ (5) లార్టిక్ అనిపేరులు. వీనిలో బ్యూటిరిక్ పాలు హెచ్చుగానుండును. అదియేముఖ్యమైన

ది. దీనివలననే వెన్న నేయి పాలు ఇవి తమతమ సహజములైన పరిమళములను గలిగియున్నవి. బ్యూటిరిక్ ఆవిరియగుచమురగుటచే నిలువయుండదని మీకిదివఱకే తెలిసియున్నది. ఈబ్యూటిరిక్ ఆవిరి కాఁగానే తత్వముమాఱుకొని బ్యూటిరిక్ ఆసిడ్ (Butyric Acid) అనుపదార్థముగా మఱి పోవును. నిలువవెన్నకు మురుగుడువాసన దీనివలననే వచ్చుచున్నది.

ఇదిగాకపశువులు తిను ఆహారములో ననేకములగు ఆవిరియై పోవుచమురుపదార్థములుండును. కొన్ని కొన్ని ఆహారములు పాలకు మంచిపరిమళముని

చ్చును. మఱికొన్ని ఆహారములు పాలకు దుర్వాసనఁదెచ్చును. వెల్లులి, నీరులి, క్యాబేజీ మొదలగు వా. వచ్చువాసనలు. నిని తిన్న పశువులపాలు దుర్వాసనగానుండుట కిదియే

కారణము. పరిమళమును గలుగఁజేయు పాలన్నియు నిముచములలో ఆవిరియై ఎగిరిపోవును. పశువు పరిమళపదార్థములను దినఁగానే పశుశరీరములోని వేడివలన నందలి సులభముగా నావిరియైపోగల చమురులన్నియు, ఆవిరియై గత్తనాళములలోఁ జొచ్చి యందుండి శరీరములోని సర్వముఖములను వ్యాపించి కొలఁదికాలములో నే బైటికి వచ్చివేయును. ఈయావిరులు శరీరమునుండి పూర్తిగా వెలువడుటకు కొంతకాలము పట్టును. ఈకాలములో మనము పాలను బిండితిమేని యందు ఆహారసంబంధములైన చమురులలోని దుర్వాసనలునుండును. అందువలన నవిదుర్వాసనను గలిగియుండును. ఈయావిరులన్నియు శరీరమునుండి పూర్తిగా బైటికిఁబోవుటకు 10 గంటల కాలము పట్టును. కాఁబట్టి, ఉల్లి మొదలగు దుర్వాసనలుగల పదార్థముల్గు

తిన్న తరువాత 10 గంటలకావల పశువులకు మనము పాలు పిండుదుమేని వాని దుర్వాసనయంతగా కానరాదు. ఈసంగతి నెఱిగిన గొల్లవాండ్రు పశ్చిమదేశములో పాలు పితుకఁ బోవునప్పుడుగాని, పితికిన వెంటనేకాని పశువులకు ఎట్టి యాహారములిచ్చినను ఇత్తురు. పితుకఁబోవునప్పుడు పెట్టిన యాహారములలోని చమురులు ఆవిరియై రక్తమంతటను వ్యాపించిపొదుగుల లోనికినచ్చుటకు చాలకాలము పట్టును. ఈలోపుగానే పాలన్నియుఁ బిండి వేయఁబడుటచే, నాపాలకు వానివాసనయెక్కదు. పాశ్చాత్యులందఱును బ్రతిదినమును ఉల్లినిభుజింతురు. మనదేశములోని శూద్రులును నట్లేచేయుదురు. అందువలన ఉల్లిమేసిన 10 గంటల తరువాతఁగూడ నించుకవాసనమిగిలి యున్నను నది వారికిఁ దెలియదు. ఉల్లి నేయెఱుఁగని శ్రోత్రియకుఁబుంబములవారి కెంత కొంచెముగావాసన యున్నను గర్భముగానే యుండును. కాఁబట్టి మనుష్యాహారములలోనుండు పరిమళములును, కంపులునుగల పాలు మేసిన 10 గంటల తరువాతనే పిండఁబడినను నవి వానికలవాటుపడ్డవారికే మంచిపాలుగాఁ గాన వచ్చుచుగాని తక్కినవారి కట్లుకాదు. తమయింటిలోని యుపయోగమునకును. శూద్రాదులకును నట్టిమేత తిన్న పశువులపాలు పదిగంటలైన తరువాత పిండుట కర్హములైనవే. కాని బ్రాహ్మణుల కిచ్చునప్పుడు చేపలు, ఉల్లి, మొదలగు వానిని మేసినపశువులపాలు చీవాట్లుతెచ్చును.

సులభముగా ఆవిరి కాని చమురులు పశువులపాలలోని చమురులలో  
కాని చమురులు. 85 పాళ్లుండును, వాని ముఖ్యనామములును పాళ్లును  
నీక్రింద వివరింపఁబడుచున్నవి.

(1)	ఓలియక్	గ్లి సరైడ్డు	...	...	83. 95	పాళ్లు.
(2)	పామిటిక్	,,	...	...	40. 51	,,
(3)	మిరిస్టిక్	,,	...	...	10. 44	,,
(4)	స్టియరిక్	,,	...	...	1. 91	,,
(5)	డయోక్సీ స్టీరియక్		...	...	1. 04	,,
(6)	బ్యూటిరిక్	,,	...	...	6. 23	,,
(7)	లారిక్	,,	...	...	2. 73	,,

(8)	క్రాప్రోయిక్ గ్లిసరైడ్లు	...	...	2. 82	పాళ్లు
(9)	క్రాపిలిక్	..	...	0. 58	..
(10)	క్రాఫిక్	..	...	0. 34	..
				<hr/>	
				100. 00.	

వీనిలో విస్తారముపాళ్లుగలవి ఓలియక్ గ్లిసరైడ్లును, పామిటిక్ గ్లిసరైడ్లును, అందు ఓలియక్ గ్లిసరైడ్లు నీరువలె పలుచనగానుండు పదార్థము. తక్కినవి గట్టిగానుండునుగాని పలుచనైయుండవు. ఈచమురు లన్నిటియొక్కయు మిశ్రమము  $96^{\circ}F$ . డిగ్రీల వేడికి కఠిగిపోవును. పాలలో నీచమురు లన్నియు బిందువులై యుండును. ఒక్కొక్క చమురుబిందువు  $\frac{1}{25000}$  మొదలు  $\frac{1}{1800}$  అంగుళమువఱకు పరిమాణము కలిగియుండును. పాలలో నీచమురుబిందువులు కలిసిపోయి యెల్లెడల వ్యాపించియుండును.

పాలలోనుండు మాంసకరములగు పదార్థములలో ముఖ్యమైనది కేసీన్ (Casein) అనునది. ఈకేసీను జున్నులోనుండు ముఖ్యపదార్థము. పాలను కాచినను ఈకేసీను మాటిపోదు. పాలలో నేనైన మాంసకరము పుల్లని పదార్థములు కలిసినప్పుడు పాలు విడిగిపోవు లగుపదార్థములు. టను మనము చూచుచుండుము. అట్లు విడిగి యు క్కలుముక్కలుగాపడిపోవు పదార్థములలోనే పాల లోనికేసీన్ అంతయునుండును. అల్బ్యుమిన్ (Albumin), ఫైబ్రిన్ (Fibrin) అను మఱి రెండు మాంసకరపదార్థములుగూడ పాలలో కొద్ది గాచుండును. మనుష్యశరీరములోనుండు అల్బ్యుమిన్, ఫైబ్రినులకును పాల లోనుండువానికిని నించుకేనియు భేదములేదు.

పాలలో లాక్టోజు అనుషేగ బిలువబడు పంచదార కఠిగిపోయియుండును. చెఱుకు పంచదారకును, దీనికిని తత్వభేది మేమియు లేదు. కాని దీనికి చెఱుకు పంచదార కున్నంత తీయదనము లేదు. పంచదారలు. కొన్నికొన్ని యభిషవకరములగు (Fermenting) పదార్థములవలన నీపంచదారమాటి లాక్టిక్ ఆసిడ్ అగునుగాని,

యీలాక్టిక్ ఆసిడ్ నూటికి 8 మొలలు 1 పాలువఱకు రాగానే అభిషవత్వము నిలిచిపోవును.

సున్నము, చాడు వీనితోచేసిన భాస్వరమును, చాడుప్పును, చాకలి యుప్పును, ఇనుము మేగ్నిషియము వీనితోఁగూడిన భాస్వరమును పాలలో నుండు ముఖ్యములగు బూడిదలు. ఇవి చాల తక్కువగా నుండును. వీనిలో కొన్ని పాలలోఁ గఱిగిపోయి యుండును. తక్కినవి కెసీన్ మొదలగువానివలెనే పాలలో నంతటను గలిసిపోయియుండును.

ఈప్రకారముగానుండు పాలుఆహారపదార్థములలో నత్యుత్తమమైనవి. జీవజంతువులన్నియు మొట్టమొదట ఏనూహారమును దినకుండ వట్టిపాలను మాత్రమే త్రాగి జీవించును. మన మెల్లరమును కేవల గుణము. క్షీరాహారమువలననే చిన్నప్పుడు జీవించినాము. సమస్తమృగములకును సమానముగా నీశ్వరుఁడు ప్రసాదించిన దివ్య వాములలో నిది యొక్కటి. ఇప్పటికిని మనదేశములోఁ గొందఱు పాలుమాత్రమే త్రాగి జీవించుచున్నారు. ప్రొద్దున పిండిన పాలలో నముగ సాధారణముగా నెక్కువయుండును. మొదట పిండిన పాలు ఎక్కువ సారవంతములు. తఱువాతి ధారలంత బలముకలిగియుండవు.

పాలను బరీక్షించుటకు అనేక సాధనములు గలవు. సామాన్యముగా నెల్లదేశములలోను వాడుకలోనుండు యంత్రమునకు క్షీరయంత్రమని పేరు.

ఈయంత్రము పొడుగునను అంకె లుండును. ఈ

అన్నెడి పాలలో యంత్రమును పాలలో వేసినప్పుడు అది యేయం నీ రెంత కలిసియు కెవఱకు ముసుగునో మనము చూడవలెను. వెన్నతో తెలియు సాన్నను తీసివేయని పాలలో 1.029 అంకెదగ్గరకు ధనము. యంత్రము మునిగినయెడల ఆపాలలో నీళ్లు కలి

యలేదని స్పష్టమగును. 90 వ అంకెవఱకు యంత్రము మునిగినయెడల 100 కి తక్కువగా నున్న నై 10 పాళ్లును నీళ్లు కలిసి

స్థూత తలయవలెను. 40 వ అంకెవఱకు మునిగినయెడల పై 60 పాళ్లును స్థగ్ని తెలియవలెను. వెన్నను తీసివేయనిపాలలో పై యంత్రసహాయమువలన నీరెంత కలిసినదో సులభముగా తెలియును.



## పంచొమ్మిదవ ప్రకరణము.



పాలలోనిగుమార్పులు : మంచిపాలు.

మొట్టమొదట పిండినప్పుడు పాలు ఇంచుకఠోరగుణమును (Alkaline reaction) తీయందనమును గల చిక్కని ద్రవపదార్థముగా నుండును.

పాదుగులనుగడి పిండఁగానే యీపాలు మాఱుచుండ పాలలోని నారంభించును. పిండిన కొంతసేపటికి కఠోరగుణముపోయి మాఱులు. పాలకు ఆమ్ల (Acid) గుణమువచ్చును. కాలము హెచ్చినకొలఁదిని ఈయామ్లగుణమును హెచ్చి, తుట్టతుదకు

పాలు పూర్ణముగా పులిసిపోవును. ఈకాలములో పాలలో ఇతరములగు మాఱులుగూడ ననేకములు జరుగును. పాలలోని పంచదారలో మాఱులు తలువారత జరుగును. ఆవెనుక మాంసకరపదార్థములు మాటిపోవును. పిష్టట వమురుపదార్థములు మాఱు నందును ఈప్రకారముగా జరుగు మాఱులకు అంతఃక్షోభ (Fermentations) ముని పేరు. ఈయంతఃక్షోభములు పాలలోనుండు నైకజాతి యుద్భిజ్జబీజముల (Bacteria) వలన గలుగును.

ఈబీజములు అతినూత్నములై ఏకాణుస్వరూపములై యుండును. ఇవి మూఁడువిధములగు నాకారములు కలవి. ఇందు కొన్ని గుండ్రముగా

నుండును. కొన్ని కోలగానుండును. కొన్ని వంకరగా

బీజములుమాఱు నుండును. ఇవి తుణకాలములో లక్షోపలక్షులుగా పెరిగి

లకు కారణము. పోవును. ఒక్కొక్క బీజమే నడుమకుచీలి రెండేసి

బీజము లగుచుండును. అవి మరలచీలి తిరిగి రెండేసి య

గును. ఈప్రకారముగా నివి సంఖ్యాభివృద్ధినందును. ఇవి ద్రవపదార్థముగా నుండు,

నీరు, పాలు, నేయి మొదలగువానిలోనే యభివృద్ధి గాంచును. ఘనపదార్థములలో ని స్థిభివృద్ధినందలేవు. పంచదార, మాంసకరపదార్థములు మొదలగు నవియున్నచోట వీని యభివృద్ధి విపరీతముగా నుండును. పాలలో నీపురుగులు వృద్ధిగాంచుట కిదియే ముఖ్యకారణము.  $75^{\circ}F$ . మొదలు  $100^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడి ఈ బీజములయభివృద్ధికి మిక్కిలి అనుకూలము. కాబట్టి పశువుల శరీరమునైన నున్నప్పుడు ఇవి మిక్కిలిగా నభివృద్ధినందఁగలవు.  $130^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడియీ బీజములలోఁ జాలసంఖ్యను జంపివేయును.  $180^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడికి ఎట్టిబీజములును నిలువలేవు.  $212^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడి (మనుచున్న నీటివేడి) లో పదినిమిషము లుండునప్పటికి అన్ని జాతులబీజములును చచ్చిపోవును. కలరా మొదలగు వ్యాధులను దెచ్చు బీజములుకూడ నిట్టిస్వభావమునే కలిగియున్నవి. ఒక్కొక్క సమయములో నీబీజములు ముడుచుకొని నిగనిగలాడుచు తొయివలె కఠినములై యుండును. అట్టియెడ ఎంత వేడిమాపినను నీబీజములు చావవు.

పాలయం దీబీజములు సాధారణముగానుండియే తీయు. పాలతిత్తులలోని రక్తమునుండి పాలు ఒడపోయఁబడినప్పుడు అందు ఒక్కబీజముసహితముండదు.

కాబట్టి పాలతిత్తులలో నీబీజములు ప్రథ

పాలలోనిబీజ మమునుండియు లేవనిమనకుఁ దెలియుచున్నది. అట్లు

ములు అపాయ యినయెడల పాలలోని కీబీజము లెట్లువచ్చుచున్నవి?

కరములుకావు. గాలినుండి కొన్ని బీజములు పితుకునప్పుడుకాని తలు

వాతఁగాని పాలలోఁబడును. పాత్రమున కంటుకొనియే

కొన్ని బీజములుండును. పొదుగులకు వైనఁ గొన్ని బీజములుండును. ఎంతశుభ్ర

ముగాఁగడిగికొన్నను పితుకువాని వస్త్రములకుఁ చేతులకో కొన్ని బీజములుం

డును. వేయేల ఈప్రపంచములో నీబీజములు లేనితావు లేదు. అందువలన

పాలు స్రవించు లోపలికోశములో నీబీజములు లేకున్నను బైటికివచ్చునప్పటి

కవి పూర్ణముగా వీనితోనిండియుండును. మఱియు పశువుయొక్క శరీరో

ష్ణము బీజాభివృద్ధికత్యంతానుకూలమగుటచే పొదుగులకుఁ బైననంటియున్న

బీజములు కొల్లలుకొల్లలుగా నభివృద్ధినందియుండును. అందువలన మొట్టమొ

దటఁ బిండఁబడినపాలలో నీబీజము లధికముగానుండును. తలువాతఁ బిండఁ



బడు పాలలో నివి యంతఃగానుండవు. కాని యీబీజము లెన్నెన్నియన్నను నవి మనుష్యులకు అపాయకరములుగావు. ఈబీజములున్న పాలను మనుష్యులు యధేచ్ఛగాఁ ద్రాఁగవచ్చును.

ఈ బీజములవలన మూఁడువిధములైన మాఱులు తరుచుగా పాలలోఁ గలుగుచుండును. ఒకజాతిబీజములు పాలలోని పంచదారను ఆమ్లగుణముకల

వేత్కవస్తువునుగా మాట్చివేయును. ఇట్టిమాఱులను మాఱులు. ఆమ్లపరి వృత్తులు (Lactic Fermentations) అని

మనము పిలువవచ్చును. రెండవజాతి బీజములు పాలలోని

మాంసక రాహిత్యములలోఁ గొన్నింటిని కుళ్లి పోవునట్లును, గొన్నింటిని విటిగిపోవు నట్లునుజేయును. ఇట్టిమాఱులను పాచకపరివృత్తులనియు (Peptogenic Fer-

mentations)విలయపరివృత్తులనియు(Putrifactive Fermentations)వాడు

దురు. మూడవజాతిబీజములు పాలలోనిచమురుపదార్థములను మార్చివేయును.

వీనిని తైలపరివృత్తులని (Butyric Fermentations) వాడుదురు. ఈమూఁ

డును ముఖ్యములగుమాఱులు. ఇవిగాకనిలువ యుంచినకొలఁదిని పాలలో నితర

ములగు మాఱులుకూడ నప్పుడప్పుడుకలుగుచుండును. తోడులేకయే పులియ

కుండ పెరుగగునట్టిమాఱులు గల్పించు ఘనీభూతపరివృత్తులు(Coagulating

Fermentations) ను, పాలను జిగురుగా తీఁగెలుతీఁగెలగునట్లుచేయుశ్యానపరి

వృత్తులు(Stimy Fermentations) ను, పాలను రుచితిప్పి వగరుగానుండునట్లు

చేయుతి క్తపరివృత్తులు (Bitter Fermentations) ను, పాలను సారాయము

వలె మాట్చివేయు మధ్యసారవృత్తులు (Alcoholic Fermentations) ను,

పాలయొక్క రంగును గౌరవర్ణముగాను. ఇటుకవంటి యెఱ్ఱనిరంగు నించుకకలు

గునట్లుగాను మాట్చివేయు వర్ణసంబంధ పరివృత్తులు (Chromagenic Fer-

mentations)ను, వేఱువేఱుజాతుల బీజములవలననే కలుగుచున్నవి. ఈకడపటి

వాక్యములోని మాఱులుచేయు బీజములు కలపాలు త్రాగుట కస్వామకాక

రోగకారణములై యుండును.

అప్పటికప్పుడు పితికికాఁచుకొను నాచారముగల మనదేశస్థుల కీబీజముల వలని నష్టము తెలియనే తెలియదు. కాని డబ్బాపాలను చేసి ఎగుమతిచేయు

దేశములు లోకములోన నేకములుకలవు. మనదేశములో సహితము డబ్బాపా

లను సాధారణముగా మనముకొనుచు నేయున్నాము.

బీజనాశనము దొరలకు జున్నును వెన్నయు నాహారపదార్థములు.

మేలా? వా రీపదార్థములను గొని బహుకాలము నిలువచేయు

దురు. ఇట్లు నిలువకొఱకు ద్వేషింపఁబడు పాలలో పై

మాంబులుచేయు బీజములుండు నేని గూపదార్థమున్నియు క్షణకాలములోఁ

జడిపోవును. అందువలన బీజనాశనము పైవర్తకుల కావశ్యకమైయున్నది.

మనముత్రాఁగునాలు సహితము బీజసహితముగానుండు నేని యవి స్వచ్ఛతర

ముగ్గు యత్యంతహితకరముగా నుండును. పాలలోని పైరీతి బీజములనన్నింటిని

ఁగివేయుటకు యంత్రసహాయము మనకు ముఖ్యమైనను, సామాన్యస్థితిలో

స్థిగోగోదేశీయములు పాలనెట్లు పరిశుద్ధముగా నుంచుకొందురో యాక్రిందిపద్ధ

తులవలన దెలియఁగలదు.

సాలుపుష్పికరములై పరిశుద్ధముగానుండుట కనేకములైన జాగ్రత్తలు  
తీసికొనవలెను. ఆగోగ్యస్థితిలోనున్న పశువులపాలవలె తక్కినపాలుండ నేరవు

ఈపశువులుమేయు నాహారమును మంచిదై యుండవ

లెను. ఏదోయొకచెత్తను బశువులుమేయు నేని, పనికి

రాఁగలకమును. మాళిఁపాలను మనము త్రాఁగవలసినవచ్చును. పిండినతలు

వాత పాలలోబీజాధిక్యతవలనమాంబులు పుట్టఁగూడదు

మేనిలో నాహారోగ్యములను నూర్చి మేమిచ్చట వివరింపవలసినపనిలేదు

శీతములు హెచ్చుగానుండు నేని గొల్లవానియింటినుండి మనయింటికివచ్చులోప

లకి పాలన్నియుమాంబులు చెందవచ్చును. అందువలన నిట్టిబీజములసంఖ్య

తక్కిన గానుండుటకై మనము ప్రయత్నములను జేయవలసియున్నది.

సామాన్యపుసంసారులు చేయలేకపోయినను, పాల అమ్మకమువలననే  
దేశముచేయుచు బహుసంఖ్యలుగా నావులనుబెంచువార నేకులున్నారు. అట్టి

వారి కీవిధులు ముఖ్యములగుటచే పాత్రశుద్ధివారికొక

ప్రాముఖ్యము. యిచ్చట వివరింపఁబడును. పాలుపిండునట్టియు, పాలు

ను నిలువయుంచునట్టియు పాత్రములన్నియు, బహు

పరిశుభ్రములైయుండవలెను. ప్రతిపాత్రమును దప్పక కళాయిచేయఁబడవలెను. కళాయిలేనిపాత్రములలో నెప్పుడును పాలను పిండనే కూడదు. పాలుపిండు పాత్రలును, పాలను నిలువచేసికొనవలసిన పాత్రలును, లోపల నునుపుగానుండవలెను గాని అతుకులను గలిగియుండరాదు. మన దేశపుపాత్రలు ఏకాంతపుపోత పాత్రలుగాక టేకుల అతుకుగలపాత్రలైయున్నవి. ఇట్టి అతుకులుండుచోట మనమెంత శుభ్రముచేసినను బీజములుపోవు. అందువలన తలవెండ్రుకంత పెడల్పుగలయొక అతుకులోఁబన్ని కొట్టి బీజములో దాగియుండఁగలవు. పోతగిన్నెలనే కళాయిపూసి పాలకు వాడుకొనవలెను. ఇట్టిపాలపాత్రములను ముందుగా నులివెచ్చనినీటితోఁ గడిగివేయవలెను. తఱువాత మంచినబ్బతోనూ ఖరము (Alkali)తోనూ రెండవసారి కడిగివేయవలెను. మూడవసారి యీపాత్రములను వేడినీళ్లతోఁ గడిగివేయవలెను. నాలుగవసారి మఱుగుచున్న నీటియావిరిలో నీపాత్రములను రెండుమూడు నిమిషము లుంచవలెను. పిమ్మట తీక్షణమైన యెండలో నీపాత్రలను మూడుగంటలసేపు యెండనీయవలెను. మన యిండ్లలో నిట్టిపని సాధ్యముకాకపోయినను, పాలవలననే జీవనముచేయువారీసౌకర్యములను గుదుర్చుకొనుట యంతకష్టముకాదు.

ఇట్లుపాత్రములను సిద్ధముచేసికొని, వానియందు శుద్ధవస్త్రములుధరించి నట్టియు, చేతులను జక్కగా కడుగుకొన్నట్టియు మనుష్యుఁడు పాలనుబిండవలసియుండును. పాలను బిండకపూర్వము పొదుగుల పాలు పిండుట. నొకసారి బురుసుతోఁ దుడిచి రుద్దివైచి, శుభ్రముగా కడుగుట ఆవశ్యకము. కడుపును పొదుగులనుగూడ రుద్దికడిగివేయుట ఉత్తమపద్ధతి. పశువులశాలనుండి దుమ్ము లేవకుండుటచే పాలుపిండుటకు కొంచెము సేపటికి పూర్వమే పశుశాల ఊడ్వఁబడి నీళ్లుచల్లఁబడియుండవలెను. దుమ్ము ఎంతమాత్రము పాలలోఁ బడకుండఁజేయుట కిది ముఖ్యమైనది. ఎంత నీళ్లుచల్లినను, పితుకు తరుణములోఁ గొంతదుమ్ము పాలపాత్రలో బడకమానదు. అందువలన పిదికినవెంటనే పాలను అంగుళమున కధమము ఏబడేసియైన చిల్లులుగల తీగెజల్లెడగుండ ముందుగా వడియఁగట్ట (ఒడపోయ) వలెను. తఱువాత శుభ్రముచేయఁబడి ఆవిరిలో నుడకఁబెట్టఁబడి

అఱుఁబెట్టఁబడిన ముతుకగూడ్డ నొక దానినితీసికొని, దానిని మూఁడునాలుగు మడతలువేసి యీపొలనందుండి మఱల ఒడపోయ (వడియఁగట్టి) వలెను. ఇట్లు చేయుటవలన పొలలోని దుమ్ముమాత్రమే కాక, బీజములుకూడఁ జాల వఱకు నివారణమగును. ఈప్రకారముగా పిలికినవెంటనే వడియగట్టి, పొల పాత్రను చల్లనినీళ్లలోఁ బెట్టి శీఘ్రముగా చల్లార్చవలెను. ఇట్లు చేయఁబడినఁ బాలు చాలనేపువఱకు మాటిపోవు.

అనేకకారణములవలన పాలు కొంచెము వాసనకలిగియుండును. ఏజంతువునుండి పాలు పిండబడునూ ఆజంతువు వాసన కొంతవఱు కాపొలకుఁ బట్టియుండును. అందువలననే మనవారు కొన్ని పాలు పొలలోని మేఁకవాసన కొట్టుచున్నవనియు, గొన్ని గొట్టెవాసన వాసనలు. కొటుచున్నవనియుఁ జెప్పుచుందురు. జంతుశరీరము నుండి బయలుదేరుకొన్ని విధములైన వాయువులు పాలుపిండుకాలములో పొలతోఁగూడవచ్చుటచే నీవాసనలు బయలుదేరును. మాంసభక్షకులకు సహిత వివాసనలు కొన్నిచోట్ల నసహ్యములై యుండును. ఇదిగాక ఉల్లిమొదలగువానినిఁ దినుటవలనఁ గొన్ని వాసనలు బయలుదేరును. ఆవుపాలకుసహితము ఇట్టివాసనలను దొలగించుట అవసరము. అందువలన శుద్ధపాత్రములోఁ బాలనుబిండి వడియఁగట్టి చల్లార్చినవెంటనే వానిని గాలికి అఱుఁబెట్టవలెను. సామాన్యముగా గాలిలో అఱుఁబెట్టుటవలన పొలలో వాయువునుండి మఱల దుమ్మును బీజములును బడవచ్చును. అందువలన గాలికి అఱుఁబెటు మరపాత్రలుకొన్నికలవు. ఈమరపాత్రలలో పాలనుబోసి త్రిప్పివైచి వానిని అమ్మకమునకు సిద్ధముచేయవలెను.

అమ్మకమునకు సిద్ధముచేయుటలోఁ గొన్నికల్మషములు పొలలోఁ బడును. ఏమురికిగూడ్డనూ పొలకుండవై మూతవైచికొని, సందులనుండి దుమ్ము ప్రవేశించునట్లుగా పొలతట్టల నెత్తివైఁ బెట్టికొని నీసాలు నీళ్లు. మనదేశపుగొల్లవాండ్లు పొలలోయమ్మ పొలని పుతాధి క్యమగు స్వరముతోఁ బాలనమ్ముచు ఊరంతయుదిరిగి

వచ్చినచేతుల నాకుండలో మంచి పాలనుగలియఁ గలుపకుండ మనపాత్రలలోఁ గొలిచి పోయెదరు. ఇట్టిస్థితిలో మొట్టమొదటినుండియఁ బరిశుభ్రతచెడి యున్నపాలు మఱికొంతదుమ్మును, మఱికొన్ని కోట్ల బీజములును లోపలఁ బోసికొని వట్టిపనికిమాలినవగును. ఇంతియకాక కలియఁబెట్టఁబడని హేతు పుచ్చే వైపాలు పలుచనై సారహీనముగాను, అడుగుననుండుపాలు చిక్కనై సారతరములుగా నుండును. ఇట్టినష్టములులేకుండుటకై నాగరికతనుండినదేశము లలో గాలికి ఆఱఁబెట్టినపాలను వెంటనే పరిశుద్ధములగు నీసాలకెక్కించి నీళ్లు వేసి నీసాలతోనే యింటింటికిఁ బంపివేయెదరు. పాలపాత్రములన్నియు మాటిమాటికిని వెనుకచెప్పిన 5 ప్రకారములుగాను శుద్ధిచేయఁబడును. అక్కడికిని రోగముగల పశువులపాలు ఒక్కొక్కప్పుడు రాఁ దటస్థించును. అమెరికా దేశములో నూటికి 88 పాళ్లకంటె ఎక్కువనీరును,

„ 12 „ తక్కువ ఘనపదార్థములును,  
„ 3 „ చమురుపదార్థములును

గల పాలనమ్మువారు శిక్షింపఁబడుదురు. మఱియు ఈనుటకు 15 దినములకుఁ బూర్వమువఱకును ఈనినవెనుక 5 దినములకావలను మాత్రమే పాలుపిండి అమ్మవచ్చును. అనారోగ్యప్రదేశములందుండునట్టియు, అనారోగ్యపదార్థములను దినునట్టియు, నీరుకలిపినట్టియు పాలనమ్ముట యా దేశములో శిక్షాగ్నమైనది.



ఇటువదల ప్రకరణము.



వెన్న.

వెన్న చేయుపద్ధతిలో మనదేశమునకును పశ్చిమదేశములకును జాలభేదముకలదు. మనదేశములో తోడుకొన్న పెరుగును, కవ్వముతోచిలికి మనము

వెన్నతీయుదుము. ఐరోపాఖండములో గతప్రకరణమున మేము వివరించి  
 నట్లత్యంతపరిశుద్ధముగా నుంచబడిన పాలనుదెచ్చియొ  
 హూణపద్ధతులు. కటిరెండుదినములు బాగుగా బురుగుకట్టునట్లుంచి,  
 యీబురుగునుదీసి చిలికివెన్నచేయుదురు. వారు వెన్న  
 చేయుపద్ధతి మనకు మురుగుడుపద్ధతిగాఁ గానవచ్చుననుట సత్యము. కాని  
 నిశ్చయముగా వారివెన్నయం దెట్టిదుర్వాసనలును నుండక పరిశుభ్రముగా  
 నుండును. పాలను, పెరుగును చిలికినప్పుడందులోనున్న వెన్నయంతయు  
 రాక కొంతభాగము నిలిచియేయుండును. శాస్త్రసిద్ధముగా బురుగుకట్టించిన  
 యెడల నీబురుగులో పాలలోని వెన్నయంతయు ఇంచుమించుగా వచ్చివే  
 యును. కాబట్టి వెన్నవ్యాపారము చేయువారికిని, నేతి నమ్మువారికిని, బురు  
 గుకట్టించి, యీబురుగునుండి వెన్నను చిలుకుకొనుటయే యుత్తమపద్ధతియై  
 యున్నది.

పాలపైతేరు బురుగుంతయు వెన్నకాదు. బురుగులోని కొంతభాగము  
 పాలే. తక్కినభాగమంతయు వెన్న. పాలలో చమురుపదార్థము లుండునని  
 యిదివఱకే చెప్పబడినది. ఈచమురుపదార్థములు అణు  
 బురుగుయొక్క స్వరూపముతో నూత్నములగు నలకలై పాలలోగలిసి  
 స్వభావము. పోయయుండును. కాని పాలకంటె నివితేలిక. కలిసి  
 పోయినచమురు నలకలనన్నింటిని పాలపైకి తేలునట్లు  
 చేయుట వెన్నవర్తకుని మొదటిపని. ఈచమురునలకలు పైకితేలివచ్చునప్పుడు  
 వానితో కొన్ని పాలనలకలు కూడవచ్చును. ఈనలకలు జంతువుల యారో  
 గ్యాదులను బట్టి యధికముగానూ అల్పముగానూ ఉండును. కొన్ని పశువుల  
 పాలు వెన్నసాధికముగానిచ్చుటయు, గొన్నితక్కువగానిచ్చుటయు, మన  
 కెల్లఱకు ననుభవమే. అయినను నీబురుగుయొక్క తత్వము మూడువిషయముల  
 ననుసరించియుండును.

చమురునలకలు పెద్దవిగానున్నయెడల త్వరలోనే యవిమీఁదికి బురు  
 గుతో తేలిపోవును. నలకలుచిన్నవిగానుండునేని ఎన్నినలకలో కలిసికొన్నఁ



గాని యొక పెద్దనలక గాదు. పెద్దనలక కానియెడల పాలను త్రోసివేసికొని వైకి  
 తేలలేదు. అందువలన చమురునలకలు పెద్దవిగానుండు  
 చమురునలకల జాతిపశువులపాలు బురుగు కట్టించుట కనుకూలమై  
 పరిమాణము. నవి. ఇది పశుజాతినిబట్టి చెప్పవలసినదేకాని వేఱు  
 కాదు. అయినను క్రొత్తగా ఈనినయావులుమాత్రము  
 పెద్దచమురునలకలు గల పాలనిచ్చును.

పాలలో చమురుకాక, కొన్ని ఘనపదార్థములు కూడనుండును. ఈగ  
 స్థిపదార్థములు విస్తారముగానున్నయెడల పాలు ఎక్కువబరువుగలిగియుం  
 డును. గట్టిపదార్థములు తక్కువగానున్నయెడల పాల  
 ఘనపదార్థముల బరువుతక్కువగానుండును. చమురు మిక్కిలి తేలిక  
 పరిమాణము. యైనది. పాల బరువు హెచ్చినయెడల చమురు మి  
 క్కిలి తేలికయగుటచే త్వరలో వైకితేరును. పాల  
 బరువు తక్కువయగునేని చమురు వెంటనే వైకితేలదు. కాబట్టి విస్తారముగ  
 ఘనపదార్థములుగల పాలనుండి త్వరలో నురుగును మనము తీసికొనవచ్చును.  
 వాలకాలముక్రిందనే యీని, యికను వట్టిపోక పాలిచ్చుచుండు పశువుల  
 పాలలో ఘనపదార్థములు విస్తారముగానుండును. ఆపాలు బురుగుకట్టించు  
 ఎక్కు అత్యంతానుకూలములు. మఱియు తక్కువనీరు త్రాగుపశువులపాలలో  
 ఎక్కువగా ఘనపదార్థములుండును. ఇట్టిపాలనిచ్చు పెద్దచమురునలకలుగల  
 పశువులపాలు వెన్న వర్తకుని కనుకూలములు.

పాలలోని ఘనపదార్థములలో ముఖ్యమైనది (1) బూడిద (ash)  
 (2) పంచదార (Sugar) (3) మాంసకగపదార్థములు (Albumin) (4) నా  
 రవలె తీగెలు సాగువస్తువు. (Casein) ఈవస్తువులు  
 ఘనపదార్థముల పాలను చిక్కగా జిగికలిగియుండునట్లు చేయును.  
 తత్వము. అందుకే సేను అను నాలుగవస్తువు ఈజిని మిక్కిలి  
 హెచ్చించును. కాబట్టి చమురు నలకలు ఈతీగెల  
 వలె చుట్టుకొనిపోయియుండు జిగిగలపాలనుండి వైకిరాలేక తామరకొలను

లోనో, నాచులోనో చిక్కువడ్డ ఈతకానివలె కదలలేక నిలిచిపోవును. కాని యివి కాలక్రమమునఁగాని మాటిపోవు. అందువలన, వీనిబలమును ఎక్కువ కానీయకుండ ముందుగా పాలను బురుగుకట్టించివేయవలెను.

పాలను బురుగుకట్టించుటకు మూఁడుమార్గములుకలవు. అందుమొదటి విధమున బురుగుకట్టించుట లోఁతు లేనివిశాలములైన పాత్రలుచాలును. రెండవ రీతిని బురుగుకట్టించుటకు లోఁతైనపాత్రలు కావలెను. మూఁడుమార్గములు. మూఁడవపద్ధతిని బురుగుకట్టించుటకు యంత్రములే ముఖ్యాధారములు. ఈమూఁడుపద్ధతులలో మొదటిది అంతగా మంచిదికాదు. రెండవది సామాన్యమైనది. మూఁడవది యత్యుత్తమమైనది.

మొదటిపద్ధతిని బురుగుతీయుట యతిపురాతనమైనది. ఈపద్ధతి నవలంబించుటచే మనము కవ్వముతో పెరుగుచిలుకునప్పటికంటె నధికముగానే వెన్నవచ్చునుగాని పాలలో నున్న వెన్నలో ( $\frac{1}{8}$ ) ఐదిం మొదటిపద్ధతి. టసుకపాలు పాలలోనేయుండిపోవును. పాలను వెడలై వనపాత్రలలో 4 అంగుళములకంటె నధికముగా లోఁతు లేకుండునట్లుపోసి,  $60^{\circ}F$ . డిగ్రీలకంటె నధికముగా వేడియుండకుండ నట్లుచల్లార్చి, చల్లనియొక ప్రదేశములో 36 గంటలు ( $1\frac{1}{2}$  దినము) ఉంచవలెను. వాయువులేని బీజములవలన పాలుచెడకుండుటకై, వానిని శుభ్రముగాగాలి వచ్చునట్టియు, దుమ్ముపడనట్టియు, నారోగ్యకరమగు శీతలప్రదేశములో నుంచవలెను. అప్పుడు పాలలోనివెన్నలో నైదింట నాలుగుపాళ్లు పాలపైతేరును. ఈవెన్న పైకివచ్చునప్పు డీచమురు నలకలతోఁ గొన్ని పాలనలకలుగూడ పైకివచ్చును. ఇదియే బురుగు. ఇట్లు పైకితేలుబురుగునంతను ఒక తాటియాకు ముక్కతోనో నీనారేకుముక్కతోనో ఒక్కచోటికి పోగుచేసి మనము దానినంతను తీసి భద్రముచేయవలసియుండును. కాని యీ పద్ధతికి  $1\frac{1}{2}$  దినము కాలముపట్టుటచేతను, అక్కడికిని వెన్నయంతయు రాక పోవుటచేతను రెండవపద్ధతిని జను లవలంబింపవలసివచ్చెను.

ఈపద్ధతిలో పాలు లోతైన పాత్రలలోఁ బోయఁబడును. ఈపాత్రల  
యందు పాలు 4 అంగుళములలోఁతు మాత్రమే యుండనక్కఱలేదు. 20

అంగుళములలోఁతువఱకు పాలుండవచ్చును. పాత్రల  
రెండవపద్ధతి. లో పాలుపోయఁగానే, వానిని మంచువలె చల్లగా

నుండునట్లు చేసి, అంతచల్లగా నుండుస్థితిలో 24 గం  
టలకాలముంచవలెను. కొంతమంది యింతకష్టమేలనని పాత్రలలో పాలుపోసి,  
దిట్టమైనమూత వేసి యాపాత్రను మంచులోనో, మంచునీళ్లలోనో ముంచి  
వేయుదురు. ఇట్లు చేయుటవలన పాలకంతకును చలువకలుగును. మఱియు  
మూతమూసియుండుటచే చెడుగాలిగాని, దుమ్ముగాని పాలలోఁబడవు. ఈ  
పద్ధతివలన పాలలోనిచమురు నలకలలో నించుమించుగా నన్నియుఁబైకివచ్చి  
వేయును. పెరుగు, మజ్జిగ వీనిని ముఖ్యాహారములు తీసికొను మనకు వైరెండు  
పద్ధతులును గృహోపయోగములుకావు.

మఱల సహాయముచే మూడవపద్ధతివలన సులభముగా బురుగులభిం  
చును. మఱల లోనికి పాలుపోఁగానే యంత్రసహాయమువలన నవి చిలుక

బడును. అప్పు డీయంత్రపుబలము కవ్వపుబలముకంటె

మూడవపద్ధతి. నధికమగుటచే పాలలోని బురుగుంతయు విడివడి అం

దుకేర్పరుపఁబడిన గొట్టమునుండి బైటికివచ్చును. ఈప  
ద్ధతికి మంచులుగాని, కాలవ్యవధిగాని యంతగా నక్కఱలేదు. కాని యిట్టి  
యంత్రములు కేవలము వ్యాపారమునకై విస్తరించు వెన్నచేయువారికి లాభక  
రములుగాని మనగృహకృత్యముల కక్కఱకురావు. ఇట్లుండియు యంత్ర  
సహాయమువలన వచ్చునంతవెన్నయే యితిరపద్ధతిని మనకురాదు.

పాలనుండి బురుగుతీయుపద్ధతి యింతవఱకుఁజెప్పఁబడినది. ఇంక నీబు  
రుగును మనమెట్లుపయోగింపవలెను? దానినుండి శుభ్రమైన వెన్న యెట్లు

వచ్చును? ఈవిషయములను ఇంచుక యోచించుట

రుచిభేదములు. ముఖ్యమైనది. మనరుచికిని, విరోపియనుల రుచికిని

చాలభేదము కలదు. వారికి వెన్న పుల్లగా నుండవలెను.

మనకు వెన్నతో సంతగా పనిలేదుగాని నేయిమాత్రము కచ్చగా నుండవలెను. ఐరోపియనులకు వెన్న గడ్డగట్టి గట్టిగా తాయవలె నుండవలెను. మనము నేతిని సహితము కలుగఁబెట్టుకొందుము. కాని వెన్నవర్తకమారంభమగు నేని యిది ఐరోపియనులకే యెక్కువగా నమ్మవలసివచ్చును. అందువలన పుల్లనిగట్టివెన్నను జేయుపద్ధతి నిందు క్రిందవివరించుచున్నాము.

గట్టివెన్న నభిలషించువారు నురుగుతీయునప్పుడుగాని ఇతరతరుణము లలోఁగాని పాలుకు విశేషము వేడికలుగఁజేయరాదు. ఇదిగాక పాల నేదేని

యొకతరుణములలో 50 డిగ్రీల  $F$ . వఱకు చల్లారునట్లు గట్టివెన్న. చేయవలెను. ఇట్లు చేయఁబడిన నురుగునుండి యుత్పన్న మగువెన్న గట్టిగా తాయవలెనుండును. మొదటిపద్ధతిని మూడవపద్ధతిని సిద్ధముచేయఁబడిన బురుగుకుమాత్రమే యిట్లు చల్లబరుచుట ముఖ్యము. రెండవపద్ధతిని బురుగుచేయుటలో నదివఱకే పాలు చల్లఁబడి బురుగు పుట్టించును గావున, నిట్లు చల్లబరుపవలసిన పనియుండదు. ఈప్రకారముగా అవసరమగు నేని బురుగును  $50^{\circ}F$  డిగ్రీలవఱకు చల్లార్చి, పిమ్మట దీనిని పులియఁబెట్టవలెను.

వెన్న కుఁగలుగు సహజపరిమళములు పులియుటవలనఁ గలుగును. పాల ను బులియఁబెట్టు ఆహారబీజములనుగూర్చి యిదివఱకే మేము వ్రాసియున్నాము.

ఈయాహారబీజము లుత్పన్న మగు కాలములో వెన్నకుపరి పరిమళములు. మళముల నిచ్చునితరబీజములుకూడ నంకురించును. పరి మళములన్నియు బీజములవలననే కలుగుననుట కొకప్రబలదృష్టాంతముకలదు. ఆయాపరిమళములను దెచ్చు బీజములనుదెచ్చి నురుగు లోవేయఁగానే, వెన్న కుఁగూడ నట్టి పరిమళమునచ్చుచున్నదని శాస్త్రజ్ఞులు శోధించి తెలిసికొనియున్నారు. పరిమళములిచ్చు బీజములను దీసివేసినప్పుడు పరిమళము పుట్టకుండుటయు, ఏపరిమళమునిచ్చు బీజముండునో, యాపరిమళము వెన్నకు వచ్చుచుండుటయు నీయూహకు నిదర్శనములు.

పాలబురుగును పులియఁబెట్టుట ముఖ్యముగదా. ఇట్లు పులియుటకు

కొన్ని యుద్భిజ్జబీజములు కావలెను. పాలను బులియఁబెట్టు నాప్లపరివృత్తులవలన (Lactic Fermentations) మార్పులు ముఖ్యముగా పులియఁబెట్టుట. జరుగును. సాధారణముగా నీమార్పు కలుగఁజేయు బీజము లెప్పుడును పాలలో నేయుండును. అందువలన మనము నూతనబీజములను దీసికొని రానక్కఱలేకుండనే వెన్న పులియుచుండును. పాలనుండి బురుగువచ్చుట కగువ్యవధిలో నాప్లపరివృత్తులనియు సాధారణముగా సంపూర్ణియగును. కాని వెన్న పులియుటకై మనముగూడ నేమైన సాధనములను బూనినయెడల సకాలమునకు చాలినంతపులుపు మనకు లభించఁగలదు. మజిగనుగాని, పులిసినపాతబురుగునుగాని, పణ్యశాలలో విక్రయింపఁబడెడు ఆప్లబీజములనుగాని, బురుగులలో వేసినయెడల నదిత్వరలో పులియును. కానిసరిగా పులియుటకు నైవానినిఁ గలుపుటమాత్రము చాలదు. బురుగు పులియుటకు ఆప్లబీజాభివృద్ధికావలెను. బీజములు ఉష్ణాధిక్యమువలన నశించును. శీతలమువలన నిశ్చేష్టతనందును  $80^{\circ}F$ . లేక  $90^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడి బీజాభివృద్ధికత్యంతానుకూలము. కాని బురుగునకంతవఱకు వేడిచూపితిమేని వెన్న పలచఁబడి గట్టి చెడును.  $60^{\circ}F$ . లేక  $70^{\circ}F$ . డిగ్రీలవేడిలోఁ గొంతకాలమున్నయెడల బురుగులో నీబీజములు క్రమాభివృద్ధినందును. అట్టిబురుగునుండివచ్చు వెన్న పలుచనఁగాదు. కాఁబట్టి బలముగల బీజములవై వేడిగల బురుగులో నున్నచో మనకు చాలినంతమట్టుకు వెన్న పులియును.

బురుగును పులియఁబెట్టుట ముఖ్యమేకాని, వెన్నమాత్రము పులిసి చిచ్చెనాలుక చిల్లివడురీతిని నుండరాదు. వెన్నయొక్క పులుపు తినువారి రుచి ననుసరించి యుండవలెను. కొందఱికి పులుపు మిక్కిలి పులుపెంతకావలెను. ప్రీతి. కొందఱు పులుపును చేరనీయరు. కాని సామాన్యముగా నైరోపాదేశములో నీపులుపు కొకకొలతగలదు. ఆకొలత ప్రకారముగా వెన్నను బులియఁబెట్టినయెడల నిఁకనే యితర పరీక్షయు నావశ్యకముగా నుండదు. దీనికొలతకొలుచు రెండుగాజుపాత్రలు కావలెను. ఈ గాజుపాత్రలనిండ గీతలును అంకెలును నుండును. ఒకక్యూబిక్ సెంటిమీటర్ (Cubic centimetre) అని పిలుతురు. ఇట్లుగీతలుగల పాత్రలలో

నొక గాజుపాత్రలో 20 గీతలవఱకు పులిసిన బురుగును బోయవలెను. ఫార్రింగ్టన్ (Farrington) అను వొరయొకవిధ మైన తొరపుబిళ్లలను (Alkaline Tablets) జేసియున్నాడు. వీనిలో మూడుబిళ్లలను దీసి రెండవ గాజుపాత్రలో వేసి 80 గీతలవఱకు నందులో వగ్గోదకమును బోయవలెను. తఱువాత నీరెండు గాజు పాత్రలలోని పదార్థములను గలిపి వేయవలెను. 20 గీతల పులినురుగుకు 80 గీతలబిళ్లలనీరువలన ఊదావర్ణమువచ్చే నేని యాబురుగుసరిగా పులిసినట్లు తెలిసి కొనవలెను. ఇట్టి రంగువచ్చుటకు బిళ్లలనీరుపై 10 గీతలకంటె కొంచెముమాత్రమే పట్టునేని యాబురుగింకను బులియవలెను. 80 గీతలకంటె నధికముగా బిళ్లలనీరు కావలెనేని బురుగుపులుపు హెచ్చినదనియు, దానివెన్న బాగుగా నుండదనియు గ్రహించుకొనవలెను. పులిసిన బురుగును కవ్వముతో తఱుచుట తేలిక. పులియని బురుగుతేలికగా తఱచబడదు.

ఈరీతిగా బురుగునుదీసి, తనబురుగును  $50^{\circ}F$  డిగ్రీలవఱకు చల్లార్చి, చల్లార్చినవెనుకనందు ఆప్టపరివృత్తులను గల్పించు బీజములను బ్రవేశపెట్టి, బురుగు  $60^{\circ}F$  లేక  $70^{\circ}F$  డిగ్రీలకు మించకుండునట్లు జాగ్రత్తచేసి, సరియైనంత మట్టుకే పులియజేసి పరీక్షించిచూచి, పిమ్మట దానినుండి వెన్న తీయుదురు.

వెన్నతీయుటకే బుగురును యంత్రపుడబ్బీలలోఁ జెట్టి గిరగిరతిరుగు నట్లు చేయుదురు. ఇట్లు గిరగిరతిరుగుటచే బురుగు నాచమురునలకలు కదిలి

యొక దాని కొకటి యంటుకొని నూకలకొడివలె పైకి

చిలుకుట. తేలును. ఇట్లు యంత్రసహాయముతోనే వెన్న చిలుకఁబ

డును. కాని చిలుకునప్పుడు నాలుగువిషయములను మ

నము ముఖ్యముగా యోచింపవలసియుండును. (1) పాలలోని బుగురు (2) బురుగులోని పులుపుయొక్క పరిమాణము, (3) చిలుకునప్పుడుండవలసిన వేడి, (4) చిలుకుపద్ధతి, (5) చమురునలకలపరిమాణము—ననునీ యైదువిషయములును చిలుకువిషయములో ముఖ్యమైనవి.

పాలుచిక్కగా నుండుటవేఱు; జిగురుగా నుండుటవేఱు. చిక్కనిపాలనుండి వెన్నపైకిలేచుటకు కష్టములేదు. వానితీగలు సాగియఁటుకొని పోవు



చు పాలు జిగురు గానున్న యెడల నందుండి లోని చమురు పాలలోనిజిగురు. నలకలు పైకి రాలేవు. కాబట్టి పాలు జిగు రంతగా నివ్రేయడవలెను.

పాలు పులిసినకొలదిని చిక్కనయగును. అప్పుడు వానిలోని జిగురు పులుపుపరిమాణము. తగ్గిపోవును కాబట్టి పులిసినపాలను చిలుకుట మిక్కిలి తేలిక. సరిగా వెనుక చెప్పిన పరిమాణము ప్రకారముగా పులిసిన బురుగు ర్వోత్తమములుగా నెగడబడుచున్నవి.

బురుగునకు వేడి హెచ్చగునేని యందలి వెన్న కఠిగిపోవును. వేడి తక్కువయగునేని వెన్న చల్లబడి తాయివలెగట్టిపడును. చిలికి వెన్న తీయునప్పు డీరెండునుగూడఁ బనికిరావు. బురుగులో చమురుపదార్థములు నలకలు నలకలుగా నుండును. చిలుకునప్పుడు బురుగు నానాముఖములసంచరించుటచే నీచమురునలకలలో

గొన్నితక్కినచమురు నలకలను ఒరిసికొనును. ఈనలకలన్నియు మెత్తగానుక దానికొకటి యంటుకొనిపోవునట్లు ముద్దగా నున్న యెడల చిలుకనప్పుడు చిన్న చిన్ననలకలు కలిసికొని పెద్దవై పైకితేలును. అట్లుగాక చిలుకువేళ వేడి హెచ్చుగా నుండునేని, ఈనలకలు కఠిగియుండును. ముద్దగానుండని హేతువుచే, కొన్ని చిన్న నలకలుకలిసి యొక పెద్దనలకయగుటకు మాటుగా, కఠిగించిన్న నలకలీకదిలిక చెదరి మఱియింతచిన్న నలకలై చెడిపోవును. అందువలన ఉష్ణాధిక్యత పనికిరాదు. అట్లే శీతము హెచ్చుగానుండునేని ఈనలకలు మెత్తగా ముద్దవలె నుండక గట్టిగా తాయివలెనుండును. అట్టి బురుగును మనము చిలికినయెడల బురుగులోని చమురునలకలొక దానినొకటి టక్కుటక్కుమని కొట్టుకొనునుగాన, ఒకదానికొకటి యంటుకొనవు. అందువలన చిన్న నలకలు పెద్దవై పైకితేలక, యథాస్థితి నేయుండును. కాబట్టి చిలుకునప్పుడు పాత్రకుచమురునలకలుకఠిగి పోయిచెదరుఁంతటి వేడిగాని, గట్టిపడి తాయియగునంతటి శీతముకాని యుండరాదు. నలకలన్నియు ముద్దగానుండి, ఒకదానికొకటి చిలుకుసమయమున నంటుకొని పైకి తేలిపోవుచుండవలెను. ఇట్టి యుష్ణపరిమాణము అవలంబించున

సులభముగాఁ బట్టుబడును. జంతువుయొక్క స్థితినిఁబట్టియు, ఎద్దిదినముల క్రిందనది యానినదో యాగడువునుబట్టియు, మేసినయాహారమునుబట్టియు, చిలుకుచున్న నాఁటికాలమునుబట్టియు, ముద్దగా వెన్నయుండుటకుఁ గావలసిన యుష్ణపరిమాణము మాటుచుండును. ఉష్ణాధిక్యమువలన నే కలుగఁగలవెన్నకు కొంచెము వేడిఁపొచ్చుగానుండకున్న ముద్దగానుండనేరదు. త్వరగా కఱిగిపోవువెన్నకు ముద్దగట్టుటకంత వేడియక్కఱలేదు. కాని తుదకు సిద్ధమగువెన్న యెప్పుడును గట్టిగానుండవలయును గాన, బురుగుకు విశేషము వేడితగులనీయక, ఎంత తక్కువవేడితో మనకుచిలుకుటకునుహలముగా నుండునో యంతతక్కువ వేడినే కలుగఁజేసి చిలికి వెన్న తీయవలెను చిలుకునప్పుడు వేడిఁపొచ్చినదో తలువాత గట్టివెన్న రాదు.

ఈప్రకారముగా తక్కువ చిగురుకలిగినట్టియు, సరిగాపులిసినట్టియు, ఉష్ణాధిక్యతలేక, చాలినంత ఎక్కువచల్లగానే యుంచఁబడిన బురుగును చిలికి

యందుండి వెన్ననుదీయవలెను. కవ్వములతోను, చక్ర చిలుకుపద్ధతి. ములతోను, మరలతోను, ఎప్పుడును నురుగునుచిలుక

రాదు. అట్లు చిలుకుదుమేని బురుగులోని వెన్న నలకలకు

దెబ్బలు తగులును. అప్పుడు. నూకలకొడివలె అందము గానుండు వెన్న రాదు. చిలికి పోయిపచ్చడిపచ్చడిగాచేయఁబడి వికారస్వరూపమునందిన వెన్నలభించును. గుండ్రీనిడబ్బాలలో బురుగునుబోసి, కాటిపోనుండగట్టిగా మూత్రవేసి, యంత్ర సహాయముచే లోనిబురుగు నిముషమునకు 700 సారులుడబ్బాలప్రక్కలను గొట్టుకొనునట్లుచేసినయెడల మంచివెన్నలభించును. ఇందుకు మరలు ఏన్నటువంటిదోయున్నందున వానిని గూర్చివిస్తరించివ్రాయవలసిన పనిలేదు.

చమురునలకలు బురుగులో సహితము పెద్దవిగా నేయుండునేని, చిలుకు నప్పుడవి త్వరలో నొకదానికొకటియంటుకొనును. కానియానలకలు చిన్న

వైనయెడల మనము మఱికొంత సేపు ఆధికముగా చిలుక

చమురునలకల వలసియుండును. కొన్ని పశువులసాలలో త్వరలోకలుగు

పరిమాణము. చమురులుండును. ఈరీతిబురుగును చిలుకుటకు విశేష

కాలముపట్టదు. కాని కొన్ని పశువుల పాలలోనిచమురు

బుగుటకధికమగు వేడివలసియుండును. ఇట్టిరీతి బురుగును విశేషకాలము  
లుకవలెను.

వెన్నయంతయు చూకలకొడివలె మీదికి తేలిన తలువారను, క్రిందిబురు  
గు స్వచ్ఛమై, పలుచనై, కళపోయి, రంగుమాటి నీళ్లవలె  
చిలుకుటను ఎప్పుడు మానవలెను. నున్నప్పుడును, నిక నిందుచిలుకవలసిన వెన్న లేదని తెలిసి.  
కొని చిలుకుటను మానివేయవలెను.

కొన్ని పశువులపాలు త్వరలో చిలుకుననియు, గొన్నిటికాలస్యమగున  
నియు, నిప్పుడు చెప్పియున్నాము. ఇట్టిభిన్న గుణములుకలపాలను గలిపి వేసినను,  
సరిగా పులిసినట్టియు, సరిగా పులియనట్టియు, బురుగు  
గమనిక ను గలిపి వేసినను—చిలుకుట కష్టమగును. కొంత వెన్న  
బురుగులోనే నిలిచిపోవును. వచ్చు వెన్న సహితము గుణ  
హితమైయుండును. కాబట్టి ఇట్లెప్పుడును నిట్టివానిని గలిపి వేయరాదు.

ఈరీతిగా బురుగునుచిలికి దానినుండి వెన్నను వేరుచేసి కడిగి వేయవలెను.  
ఈపద్ధతి అంతకఠినమైనదికాదు. చిలికినపాత్రలనుకవోటనుంచగానే యందు  
మిక్కిలి చల్లనినీళ్లుకొంచెము పోయవలెను. అప్పుడు  
వెన్నను కడుగుట. లోపలినుండి వెన్నయంతయు గోధుమనూకలవంటిపూ  
సలవలె పైకితేలును. అప్పుడు పాత్రలలోని తెల్లనియడు  
గుననుండుద్రవమును క్రిందినుండియే కదలకుండ తీసివేయవలెను. అవెనుక మిగిలి  
యుండువెన్నలో మిక్కిలి చల్లనినీళ్లను మఱలఁబోసి, వెన్నలోని పూసలొక  
దానికొకటి యంటుకొనకుండునట్లుగా పాత్రను నెత్తుదిగాఁ గదుపవలెను. ఇట్లు  
నిదానముగా చేయుటవలన వెన్న కంటుకొనియున్న మజ్జిగ, పాలుమున్నగునవి  
కడిగివేయఁబడును. ఈప్రకారము మొదటిసారి శుభ్రముగా కడిగితిమేని,  
రెండవసారికడుగునప్పుడు తెల్లనినీరురానేరాదు. ఒకవేళ రెండవసారి మఱల  
కడుగునప్పుడు తెల్లనినీరువచ్చునేని, వెన్ననుండి పరిభ్రమగునీరువచ్చువఱకును  
వెన్నను గడుగుచునే యుండవలెను. కడుగునప్పుడు వెన్నలకలొక దానికొక  
టియంటుకొని ముద్దయగునేని, మనమెంతకడిగినను, నాముద్దలోనిపాలుపోవు.

అట్టివెన్న శుభ్రముగువెన్నయొక్క పరిమళములేనిదై మజ్జిగకంపును, కొన్ని నాళకుమురుగుడు కంపును గొట్టుచుండును. అందు వలన నలక లొకదానితో నొకటి కలిసికొని పోకుండులాగున తెల్లనినీరువచ్చు నంతవఱకు కడుగుచునే యుండవలెను. ఉప్పునీటితో, గడిగినయెడల తెల్లనినీరు సులభముగానే పోవును. ఇట్లు మనము కడుగు నీరు కడుశీతలముగా నుండకున్నచో, వెన్ననలకలు మెత్తబడి, అంటుకొనిపోయి నూకలకొడివంటి నిజస్వరూపమునుబాసి, వికారరూపమునందును.

ఇట్లు సిద్ధముచేసిన వెన్ననుతీసి, యందలినీరునువడియగట్టి తఱువాత నందు ఉప్పు వేయుదురు. దొరలకు ఉప్పువేసిన వెన్నప్రీతికరము. ఎప్పుడు కాని 1 పౌనుతూనికగలవెన్నకు  $2\frac{1}{2}$  అవున్సులకంటెనధి

ఉప్పువేయుట. కమగు ఉప్పువేయరారు. సామాన్యముగా 1 పౌను

వెన్నకు  $\frac{3}{4}$  అవున్సులేక 1 అవున్సుకంటెనధికముగా నుప్పును జేర్చరు. ఉప్పును శుభ్రముగా నంతటను గలిపి వేయవలెను. లేనియెడల తఱువాత ఆఱునప్పుడు నాలుగువోట్లసరిగా కలియకరుచిచెడి వెన్న పేరుచెడి పోవును. మఱియును ఉప్పునిలిచియున్న యెడల వెన్నకు రంగుచెడును. ఈచిక్కులను దొలగించుటకై కొందఱు నీటిలో నుప్పునుకలిపి వెన్నపై పోసివేయుదురు, ఇట్లు సిద్ధముచేయఁబడినపిదప బిళ్లలుగాఁ జేయఁబడి యా వెన్నయితర ప్రదేశముల కెగుమిచేయఁబడును. మంచివెన్న యీక్రిందివస్తువులను గలిగియుండును.

చమురు	నూటికి	85 పాళ్లు
కెనేక్	,,	1 ,,
ఉప్పు	,,	8 ,,
నీరు	,,	11 ,,

వాలుగు పాళ్లకధికముగా కెనేసుగాని 15 పాళ్లకెక్కువగా నీరుగాని 80 పాళ్లకు తక్కువగాచమురు పదార్థములుగాని కలవెన్న మంచిదికాదు.

మంచివెన్న స్వచ్ఛముగాను, దీప్తికలదిగాను, బంగారుచాయగలదిగాను, నుండును. ఇట్టిరంగులేనిచోట వర్తకులు దీనికి రంగుపట్టించి అమ్ముచుందురు. రంగున కుపయోగపడు కొన్ని వస్తువులు విషములు, కాబట్టి రంగుజేసిన వెన్నను విమర్శింపక తినరాదు.

ఇరువదియొకటవ ప్రకరణము.

రోగములకౌషధములు.

రూపాయలకు ఆణాలు పదునాఱనియు, ఆణాకు పైసలు 12 అనియు, మానములెట్లు మనకుఁగలవో, కౌషధములకును గొన్ని పరిమాణములుకలవు. ఆ పరిమాణము లీదిగువ నుదహరింపఁబడుచున్నవి.

తూనికలు.

- 1 స్కూపిలు = 2 ఆణాలబిళ్లయెత్తు.
- 1 ద్రాము = 8 బేడబిళ్లయెత్తు.
- 8 ద్రాములు = ఇంచుమించుగా తులమెత్తు.
- 1 ఔన్సు =  $\frac{1}{2}$  చటాకు లేక  $2\frac{1}{2}$  తులాలు.
- 1 పౌండు = 8 చటాకులు లేక  $\frac{1}{2}$  శేరు.

కొలతలు.

- 1 మినిము = 1 చుక్క.
- 1 ద్రవమానపుద్రాము = 50 చుక్కలు.
- 4 ద్రవమానపుద్రాములు =  $\frac{1}{4}$  చటాకు.
- 1 ద్రవమానపు ఔన్సు =  $\frac{1}{2}$  చటాకు.
- 1 పైంటు = 10 చటాకులు.

$$\begin{aligned}
 1 \text{ క్వార్టర్} &= 20 \text{ చటాకులు లేక } 1\frac{1}{4} \text{ శేరు.} \\
 1 \text{ గాలను} &= 5 \text{ శేరులు.}
 \end{aligned}$$

ఈలెక్కను పశువులకు సామాన్యముగా వూరివైద్యశాలలలో నీక్రిందిమందులను వేయుదురు.

### భేదిమందులు.

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \text{ఉప్పు లేక భేదిఉప్పు} = 12 \text{ ఔన్సులు లేక 6 చటాకులు.} \\
 & \text{ముసాంబరము} = 4 \text{ ద్రాములు లేక } \frac{1}{4} \text{ చటాకు.} \\
 & \text{సాంటి} = 4 \text{ ద్రాములు లేక } \frac{1}{4} \text{ చటాకు.} \\
 & \text{తేనె} = 8 \text{ ఔన్సులు లేక 4 చటాకులు.}
 \end{aligned}$$

వీనిని 1 క్వార్టర్ లేక  $1\frac{1}{4}$  శేర్లు వేడినీళ్లలోఁగలిపి, ఉడుకుచల్లారక మునుపే పశువుల కీయవలెను. పెద్దజంతువుకుఁబైచెప్పినదే మోతాదు. చిన్న జంతువుల కిందులో సగమును, గొఱ్ఱెలకును, మేకలకును, దూడలకును నిందులో ఆఱవభాగమును నీయవలెను.

$$\begin{aligned}
 2. \quad & \text{సీమ అవిసెనూనె} = 10 \text{ ఔన్సులు లేక 5 చటాకులు.} \\
 & \text{ఆలివ్ నూనె} = 10 \text{ ఔన్సులు లేక 5 చటాకులు.} \\
 & \text{నేపాళపునూనె} = 30 \text{ చుక్కలు.}
 \end{aligned}$$

వీనిని బాగుగాఁగలిపి పెద్దజంతువులకు 1 మోతాదుగా నిచ్చివేయవలెను. చిన్న జంతువుల కిందులో ఆఱవపాలుచాలును.

జూడించి ఒక్కవిరోచనమగునట్లు చేయు మందులు.

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \text{ఉప్పు} = 4 \text{ ఔన్సులు లేక 2 చటాకులు.} \\
 & \text{చూర్ణమైన గంధకము} = 8 \text{ ఔన్సులు లేక } 1\frac{1}{2} \text{ చటాకు.} \\
 & \text{సాంటిపాడి} = 4 \text{ ద్రాములు లేక } 1\frac{1}{4} \text{ తులము.} \\
 & \text{తేనె} = 8 \text{ ఔన్సులు లేక } 1\frac{1}{2} \text{ చటాకు.}
 \end{aligned}$$

దీనిని  $1\frac{1}{4}$  శేర్ల (=1 క్వార్టర్) ఉడుకునీటఁగలిపి, ఉడుకుగానీయవలెను. గొఱ్ఱెకు దీనిలో ఆఱవభాగముచాలును.



4. చిట్టాముదము = 10 ఔన్నులు లేక 5 చటాకులు  
 నీమ అవిసెనూనె = 6 ఔన్నులు లేక 8 చటాకులు  
 కలిపి పెద్దజంతువుల కొక మోతాదుగా నీయవలెను.

జ్వరనివారణౌషధములు.

5. కర్పూరము = 2 ద్రాములు లేక 12 అణాలు యెత్తు.  
 పెట్టుప్ప = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 సారాయి = 2 ఔన్నులు లేక 1 చటాకు.

కర్పూరమును ముందు సారాయములో వేసి గలబరించినయెడల నది కరిగి పోవును. పిచ్చుట పెట్టుప్పను వేసి కరుగనిచ్చి దీనినంతను  $1\frac{1}{4}$  శేరు లేక = 1 క్వార్టు చన్నీళ్ళలోఁ జేర్చి కడుపులోని కీయవలెను.

6. ఉప్పు = 1 అవున్ను లేక  $2\frac{1}{2}$  తులములు.  
 పెట్టుప్ప = 4 ద్రాములు లేక  $1\frac{1}{4}$  తులములు.  
 చూర్ణముచేసిన నేలవేము = 1 అవున్ను లేక  $2\frac{1}{2}$  తులములు.  
 తేనెపాగు = 4 అవున్నులు లేక 2 చటాకులు.

వీనిని  $1\frac{1}{4}$  శేరు (1 క్వార్టు) నీళ్లతో నీయవలెను.

దీపనము కలిగించు (బలమిచ్చు) మందులు.

7. నాటుసారాయి = 4 ఔన్నులు లేక 2 చటాకులు.  
 చూర్ణము చేసిన శొంఠి = 1 ఔన్ను లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.  
 చూర్ణము చేసిన నల్లమిరియాలు =  $\frac{1}{2}$  ఔన్ను లేక  $\frac{1}{4}$  చటాకు.  
 బాగుగా కలిపి  $1\frac{1}{2}$  శేర్ల (1 క్వార్టు) నీటితో నీయవలెను.

8. నవాసారము =  $\frac{1}{2}$  ఔన్ను లేక  $\frac{1}{4}$  చటాకు.  
 చూర్ణముచేర్చి శొంఠి లేక వాము = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 కలిపి 1 క్వార్టు (అనగా  $1\frac{1}{4}$  శేర్ల) చలినీళ్లతో నీయవలెను.

9. అన్న భేది = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 ఉప్పు = 1 ఔన్ను లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.

ఇదియంతయు నొక్కటే మోతాదు. దీనిని చూర్ణము చేశి ప్రతిపూట ను నీయవలెను. గొట్టెల కిందులో 6 వ పాలు చాలును.

10. సోపు = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 నేలవేము = 1 ఔన్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు  
 ఏలకకాయలు = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 ఓమము = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.

వీనిని బాగుగా కలిపి ప్రతిదినమును ఆహారముతో నీయవలెను.

సామాన్యముగా నారోగ్యము నిచ్చు మందులు.

11. పెట్టుప్ప = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 గంధకము = 1 ఔన్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు

వీనిని బాగుగా కలిపి దినమున కొకటి రెండు సార్లు పలుచని జావతోఁ గాని, ఇతరాహారముతోఁ గాని యీయవలెను.

12. ముసాంబరము = 8 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 ఉప్పు = 1 ఔన్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.  
 శొంఠి = 1 ఔన్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.  
 గంధకము = 1 ఔన్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.

వీనిని బాగుగా చూర్ణముచేసి పిదప వానికిఁ 4 ఔన్సుల లేక రెండు చటాకులు లేక 10 తులముల పొగునుచేర్చి ఉడుకైన పలచని  $1\frac{1}{4}$  శేరు (1 క్వార్టరు) బియ్యపుజావతోఁగలిపి యీయవలెను. ఈ మందును రెండు మూడు దినముల కొక్కొకసారికంటె నధికముగా నీయ నవసరము లేదు.

కడుపులోనికి తీసికొనవలసిన వగరు మందులు.

13. పొడిచేసిన సీమసున్నము = 1 అవున్సు లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు.  
 కాచు =  $\frac{1}{2}$  అవున్సు లేక  $\frac{1}{4}$  చటాకు.  
 నల్లమందు = 1 ద్రాము లేక 6 అణాల యెత్తు.  
 నాటుసారాయము = 2 అవున్సులు లేక 1 చటాకు.

వీనిని బాగుగాఁ గలిపి 1 మైంటు సీమ అవిసె గంజితోఁచేర్చి యాయవలెను. దూడల కీమోతాదులో నాలుగవ పాలు చాలును. గొర్రెల కాఱవ పాలును, గొట్టెపిల్లలకు 12వ పాలును మోతాదు.

14. చూర్ణము చేసిన మైలతు త్రము = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 నీరు = 1 క్వార్టరు లేక  $1\frac{1}{4}$  శేరు

మైలతుత్రమును నీటిలో చూర్ణముగా గరిగించి యీనీటిని త్రాగించవలెను.

### ఉపశాంతికర ఔషధములు.

15. గంజాయిపత్రి = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 గంజాయిసారము = 1 ద్రాము లేక 6 అణాలయెత్తు.  
 ఇంగువ = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 నాటుసారాయము = 4 అవున్నులు లేక 2 చటాకులు.

వీనిని గలియఁగలిపి  $1\frac{1}{4}$  శేరు నీళ్లతోఁచేర్చి యాయవలెను.

16. కర్పూరతైలము = 1 అవున్ను లేక  $\frac{1}{2}$  చటాకు  
 సీమ అవిసి నూనె = 1 మైంటు లేక 10 చటాకులు.

కలిపి త్రాగించవలెను.

17. నల్లమందు = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 ఇంగువ = 3 ద్రాములు లేక 1 తులము.  
 నాటుసారాయి = 4 అవున్నులు లేక 2 చటాకులు.

వీనిని చూర్ణముచేసి సారాయములో గరిగించి పిదప  $1\frac{1}{4}$  శేరు నీళ్లు చేర్చి త్రాగించవలెను.

### మర్దనచేయుటకు.

18. కర్పూరతైలము సమభాగములు.  
 ఆవాలనూనె

వీనితో శరీరమునకు రాపిడి కలుగునట్లు మర్దన చేయవలెను.

ఈ మందులు తాగించునప్పుడు పశువుతలను ఎత్తి పట్టుకొని నోరు తెరిచి ఒక్కొక్క గ్రుక్కచొప్పున త్రాగించవచ్చును. దగ్గునట్లు పశువు కానఁ బడెనేని పట్టు విడిచి దగ్గునిచ్చి పిమ్మటనే మందు నోటిలోఁ బోయవలెను. లేనియెడల ఊపిరి గొట్టములలోనికి మందుపోయి దగ్గులేక కొన్ని పశువులు మరణము సెందును. ఇంగ్లీషువారి వైద్యశాలలలో నీమందులు వాడుచుండుటచే వగర్న మెంటువారు ప్రచురించిన యొకానొక గ్రంథములోని పట్టిక నుండి వైవిషయములు వ్రాయఁబడినవి.

స మా ప్త ము.

# ప్రకటనలు.



## ఆంధ్రభాషాభివృద్ధిప్రచురములు.

దేశభక్త్యదయమున కావశ్యకమగు విషయములందెల్ల గరిశ్రమ జరుగుచున్న యిక్కాలమున భాషాభివృద్ధి కగ్రస్థానమిచ్చుట ప్రధానమైయున్నది. సంఘముయొక్క సర్వావస్థలయందును, దేశముయొక్క అన్ని భాగములయందును, విజ్ఞానము ప్రచురింపఁ జేయుటకు భాషాసేవయే ముఖ్యసాధనము. సనాతనాధునికేతిహాసములు, ప్రకృతికాస్త్రములు, అన్యదేశాదర్శనికగ్రంథములు, మహాపురుషులజీవితములు, గణితకాస్త్రములు, రాజనీతికాస్త్రములు, ఆర్థికకాస్త్రములు, వృత్తులును, పరిశ్రమలును, వాణిజ్యమును నడుపు విధమును తెల్పుగ్రంథములు, నవలలు, లేనిలోపమును ఆంధ్రభాషాభివృద్ధిసంఘము నివారింపఁ బ్రయత్నించుచున్నది.

ఈ కంపెనీ మూలధనము రు. 10,000

## భారతధర్మదర్శనము.

నిర్మలదేశానురాగమునుఁ బ్రబోధించుపద్యకావ్యము సుప్రసిద్ధుండగు మౌళికయాధునికకవివరునిచే మృదుమధురముగ గానముచేయఁబడిన 109 పద్యములిందు గలవు. వెల రు 0-2-0 శాశ్వత చందాదారులకు రు 0-1-6.

ఈక్రిందిపద్యమునుబట్టి శైలియును, భావములును, గ్రహించనగును.

చ. మతములు సొచ్చినిల్లు జనమాన్యచరిత్రులు పుట్టినిల్లు న

ప్రతిమదయాశమాదిగుణరత్నసమృద్ధికి రోహణాద్రి కా

శ్వేతనిరపాయమోక్షఫలభాసురగల్గికి నాలవాల మై

యతులవిభూతిఁ బొల్తు విల నంబరొ ! నీసరిధన్యు లుందురే ?

## వీమ్యా నారాయణరావు వధ.

గ్రంథకర్త. — వి. రామదాసుపంతులు గారు బి. ఎ. బి. ఎల్. హైకోర్టువకీలు. ద్వితీయముద్రణము, మూడుచిత్రపటములు గలవు. వెల రు 0-2-0 చందాదారులకు రు 0-1-6.

## స్వాతంత్ర్యదర్శనము.

గ్రంథకర్త.—దుగ్గిరాల, రామమూర్తిపంతులుగారు బి. ఏ. ఎల్. టి.

జాన్ స్టూ ఆర్టు మిల్లు అను ఆంగ్లేయపండితోత్తముని లిబర్టీ అను సుప్రసిద్ధ గ్రంథముయొక్క భాషాంతరీకరణము. మనోవాక్స్వాతంత్ర్యము, వ్యక్తిస్వాతంత్ర్యము, స్వాతంత్ర్యపరిమితి మొదలగు సాంఘికశాస్త్రసిద్ధాంతము లీగ్రంథమునందు చరిత్రోదంతములతోడ విమర్శింపఁబడినవి. పాశ్చాత్యవాఙ్మయమునం దుత్కృష్టగ్రంథముగ పరిగణింపఁబడుచున్న యీగ్రంథము సుబోధముగ తెనిగింపఁబడినది. కాలికోకవరు 175 పుటలు. వెల రు 0-12-0 చందాదారులకు రు 0-7-0.

## మహారాష్ట్రచరిత్ర.

గ్రంథకర్త.—చిల్లరిగె, శ్రీనివాసరావు పంతులుగారు.

ఒకప్పుడు భరతఖండమున కాభరణముగా నుండిన మహారాష్ట్ర సామ్రాజ్యసంపాదకులైన శివాజీ మహారాజు మున్నగు వీరుల సచ్చరిత్రము. ప్రశస్తమైన యీరాష్ట్రనిర్మాణముయొక్కయు, ప్రవర్తనముయొక్కయు, క్షీణదశయొక్కయు, కారణములు సహేతుకములుగ చర్చింపఁబడియున్నవి. శైలి సుబోధకమై ప్రస్తుతము మనదేశీయచరిత్ర పాఠకార్థులైనవారి కీమహారాష్ట్రచరిత్ర సప్రమాణమైనదిగ నున్నది. మహారాష్ట్రనిర్మాణకర్తలదివ్యచరిత్రములెగాక, శివాజీ, శంభాజీ, రామదాసుస్వామి, అహల్యాబాయి, తారాబాయి, బాజీరావు, పీష్వానారాయణరావు మొదలగువారి 22 చిత్రపటముల తోడను, భరతవర్షపు పెద్దపటముతోడను, అనేక కథావిశేషములతోడను, రాజనీతి విచారణలతోడను, నీగ్రంథము విరాజిల్లుచున్నది. సామాన్యులగుచదువరులకు రంజకముగను, విమర్శకులకు కావలసినంత చరిత్రసామగ్రియుఁ బొందుపరుపఁబడియున్నది. 500 పుటలు, ప్రశస్తముగు కాలికోబైండు వెల రు 1-14-0, చందాదారులకు రు 1-4-0.

## ఆంగ్లేయరాజ్యాంగనిర్మాణచరిత్ర.

గ్రంథకర్త.మద్రాసు గవర్న మెంటు తెలుగుట్రాంసులేటరుగారగు

గోపేటి, కనకరాజు పంతులుగారు బి. ఎ. బి. ఎల్.

ఇంగ్లాండుదేశీయుల రాజ్యపరిపాలన, నాగరికతయు, విపులముగ నిర్మింపఁబడియున్నవి. ప్రాచీనవృత్తాంతము, విదేశరాజులపరిపాలనము



స్వాతంత్ర్యనిర్ణయ మహాశాసనము, నిరంకుశప్రభుత్వమునకు పార్లమెంటు-  
నకు పోరాటము, ప్రజాప్రభుత్వము, ఆమెరికాయుద్ధము, శిల్పకళల ప్రాభ-  
వము, పార్లమెంటు సంస్కారము, విక్టోరియామహారాజ్ఞి, కాలనీలు, హిందూ  
దేశము స్వరాజ్యము మొదలగు విషయములు గలిగి సుబోధకమై యున్నది.  
శైలి మృదుమధురముగను, వర్ణనలు మిగుల రసవంతములుగను, కథానుక్రమణిక  
హృద్యముగను నుండి చరిత్రకథనము కావ్యములకంటె నుత్కృష్టముగ  
చేయఁబడినది. ఇందు 6 చిత్రపటములు 2 దేశపటములును గలవు. 300  
పుటలు, ప్రశస్తమగు కాలికోబైండు వెల రు 1-4-0, చందాదారులకు వెల  
రు 0-12-0.

ఆ రోగ్య శాస్త్రము.

గ్రంథకర్త.—డాక్టరు, భో, పట్టాభిసీతా రామయ్యగారు,

బి. ఏ. యం. బి. సి. యం.

ఈక్రిందినూత్రములను నూగమనింపుడు.

(1) ఆరోగ్యమును గాపాడుటకు వ్యాధిచికిత్సకన్న వ్యాధినివారణమే.  
శ్రేష్ఠతరమగు పరమసాధనము.

(2) దేహము వ్యాధులకు లోనగుటకు రెండులోపము లుండవలెను.

(i) దేహదార్ద్ర్యము.

(ii) వ్యాపకకారణములగు నూత్మజీవులను, విషకరపదార్థములను, స్వా-  
రోగ్యరక్షణ విధానమును, గృహారోగ్య నిర్మాణమును, జక్క-గ  
గమనించిన దేహదార్ద్ర్యమును నిలుపుకొనఁగలము.

(iii) నూత్మజీవు లాహార జలవాయువులగుండ దేహములోనికిఁ బ్రవే-  
శించి సాంక్రామికవ్యాధుల నుత్పన్నము నేయును.

ఆరోగ్యశాస్త్రమున నీయంశములన్నియుఁ జర్చింపఁబడినవి.

“వాయు వను” శీర్షికక్రింద వాయువునందుండు కల్మషములును వాయువు  
ప్రచారమును దానివలని ప్రయోజనములును, వాయువును  
శోధించు విధమును, వివరింపఁబడినవి.

“జల మను” శీర్షిక క్రింద పానీయజలమునకు మూలాధారములును, వానితారతమ్యములును, జలమునందుండు రసాయన కల్మషములును, నూత్నజీవులును, జలమును శుభ్రపఱచు పద్ధతులును, శోధించువిధానమును తెలియఁజేయబడినవి.

“హాహార మను” శీర్షిక క్రింద ఆహారవిధానము ఆహారాంశములు, దేహమునకు, వానివలని ప్రయోజనములు, వానియందుండు గల్మషములును, గల్మషముల నివారించు విధమును, ఆహారద్రవ్యములను శోధించు నిర్ణయమును విరళింపఁబడినవి.

“గృహము లను” శీర్షిక క్రింద గృహముల నెట్టి స్థలములయందును, నెవ్విధమునను నేయేనూత్రములను గమనించియుఁ గట్టవలెనూ యవన్నియు వర్ణింపఁబడినవి.

మఱియు చెత్త మొదలగు వ్యర్థపదార్థముల నెట్లు పరిష్కరింపవలసినదియు సాంక్రామిక వ్యాధులను అనఁగా మశూచి విషూచిజాడ్యములు తాపజ్వరము, బొబ్బతెగులు, వానికారణములు, వానిని నివారించు పద్ధతులును, అనుదిన మారోగ్యరక్షణమునకు నునము గమనింపవలసిన నూత్రములను ప్రజాసంఖ్య ప్రతిసంవత్సరము నెట్లు హెచ్చునదియు భీమాకంపెనీ లేనియామకములపై నాధారపడి యున్నదియు, ఇంకను దినదినము నాచరింపవలసినయనేక ధర్మములును సులభతైలిని సవిస్తరముగ రచింపఁబడిన ఈ గ్రంథము వెల రు. 1-4-0, చందాదారులకు రు. 0-10-0.

అ శో క చ రి త్ర.

గ్రంథకర్త.—బేతపూడి. లక్ష్మీకాంతరావు పంతులుగారు.

ఇందు బౌద్ధధర్మవిజృంభణకాలమున హిందూదేశౌన్నత్యమును, అశోకుని రాజ్యవైభవమును, బౌద్ధధర్మవ్యాపకమును మిగుల రమణీయముగ నీగ్రంథమునందు వర్ణింపఁబడినవి. అనేక శాసనములును అక్కడక్కడ చక్కని పద్యములును, 8 చిత్రపటములును, 1 అశోకుని రాజ్యమును దెలుపు హిందూ దేశపు పెద్దపటమును గలవు. ప్రశస్తమయిన క్యాలికోబైండు చేయఁబడినది. శిలి పుటలు 1-4-0, చందాదారులకు 0-13-0.

## ప్రభావతి.

గ్రంథకర్త. — గాదె. జగన్నాథ స్వామిగారు.

ఈ నవల జగద్విఖ్యాత యశుఁడగు శివాజి మహారాజును గురించి వ్రాయబడినది. కథాచమత్కార మద్భుతము. భాష మృదుమధురము. ఈ నవల నాంధ్రమహాజనుల సేకవిధములఁ గొనియాడి యున్నారు. కాలిక్తోజైండింగు చేయఁబడినది. చందాదారులకు, 0-12-0. ఇతరులకు రు. 1-4-0.

పునర్ముద్రణమందున్న గ్రంథములు.

(2) అగ్బరుచరిత్ర. (4) వివేకానందస్వామిజీవితము. (5) సిక్కుల చరిత్ర. (6) విద్యాసాగరుని చరిత్ర. (7) రామమోహనరాయల చరిత్ర.

ముద్రణమందున్న గ్రంథములు.

(1) జ్యోతిషశాస్త్రము.

ముద్రింపఁబడవలసిన గ్రంథములు.

ఆంధ్రచరిత్ర, అమెరికాచరిత్ర, జపాన్ చరిత్ర, మహారాష్ట్రచరిత్ర 2-వ భాగము, ఔరంగజేబుచరిత్ర మొదలగునవి.

**N. B.** మా శాశ్వతచందాదారులకు 100 పుటలు పోస్టేజిగాక రు. 0-4-0 చొప్పున నిచ్చుచుందుము. రు. 0-4-0 ప్రవేశకట్నము చెల్లించవలయును. దరఖాస్తులు చేయువారు వివరముగ విలాసము వ్రాయవలయును. చందాదారులను చేర్చు యేజంట్లకు మంచికమిషన్ యియ్యబడును.

మేనేజరు,

ఆంధ్రభాషాభివర్ధనసంఘము. (లిమిటెడ్),

మచిలీపట్నం.

## విజ్ఞానచంద్రికాగ్రంథమాల.

చింతాద్రిపేట, మద్రాసు.

ఇందు

సంవత్సరమునకు నాలుగుచొప్పున

దేశచరిత్రములు.

చిత్రవిషయిక నవలలు.

ప్రకృతిశాస్త్రములు.

మహాపురుషుల జీవితములు

## ఇంగ్లీషు ఉద్గ్రంథముల భాషాంతరీకరణములు

ప్రచురింపబడును.

శాశ్వతపు చందాదారులకు 100 పేజీలకు పోస్టేజితో 0-4-0 చొప్పున పుస్తకముల ఖరీదు ఏర్పరుపబడును. ఇతరులకు పోస్టేజిగాక అ. 0-6-0లు.

శాశ్వతపు చందాదారులు వెనుకటిగ్రంథములు కావలసినయెడల 0-4-0లు.

అక్కరలేనియెడల 1-0-0 ప్రవేశ రుసుముక్రింద చెల్లించవలెను.

చిరునామా:—ఆ. లక్ష్మీపతి, బి.ఎ., ఎం.బి. సి.ఎం.,

మేనేజరు.

## ప్రచురింపబడిన గ్రంథములు.

### హిందూమహాయుగము

ఇది హిందూదేశ కథాసంగ్రహముయొక్క మొదటిభాగము మనపూర్వుల రాజ్య విస్తారంబును, అప్రతిమశౌర్యంబును, అకలంక స్వదేశభక్తియు తెలిసికొనగోరువా రీగ్రంథము తప్పక చదువవలయును. అత్యంతపురాతనకాలమునుండి మహావృద్ధియుల దండయాత్రవరకుగల చరిత్రమంతయు సవిస్తరముగా వర్ణింపబడినది. గ్రంథకర్త, కే. వి. లక్ష్మణరావు ఎం ఏ. మాచందాదారులకు పోస్టేజితో 0-11-0 ఇతరులకు పోస్టేజిగాక రు. 1-0-0

రాణీ సంయుక్త.

జగద్విఖ్యాతమై, నాలుగు నాటకరచనలకు మార్గదర్శకమై శైలియందును, వర్ణనలయందును, కథాచమత్కారమునందును నిరుపమానమై పండితుల చేతను పామరులచేతను పొగడ్తగన్న ఈ అద్భుత నవలనుగురించి ఎంతవ్రాసినను తనివిదీరదు. దీనింజదివి యిందలి సారస్యమును పాఠకులే గ్రహింతురుగాక! చందాదారులకు పోస్టేజితో 0-9-0 ఇతరులకు పోస్టేజిగాక 0-12-0 గ్రంథకర్త వేలాల, సుబ్బారావుగారు.

విమలాదేవి.

ఇది విచిత్రమైన క్రొత్తనవల. రంగుపటములు కలిగియున్నది. రాజసింహునియొక్కయు అతని భార్యయగు విమలాదేవియొక్కయు, శౌర్యము, ధైర్యము, మతాభిమానము మొదలయిన విందు జక్కగ ప్రదర్శింపబడినవి. ఇందిరాదుగ్గాదాసులరాజభక్తి దేశరక్తి, ధర్మాసక్తి, గోలకొండలోనియొక్కన్న

మాదన్న గారి వైభవమును, వైకుంఠయోగిచేసిన యద్భుతకృత్యములును మిగుల రమణీయముగ వర్ణింపబడినవి. కథాసందర్భము (Plot) అత్యద్భుతము. వర్ణనలు ఆశ్చర్యపూర్వములు. మా చందాదారులకు 0-18-0 ఇతరులకు 1-2-0 గ్రంథకర్త బాలకవి, భోగరాజు నారాయణమూర్తి గారు.

క ల రా.

వాంతిభేది, విషూచి, గత్తర యని మనవారులు బిలుచు జాడ్యమునుగూర్చి ఇందు సమగ్రముగ వ్రాయబడినది. చందాదారులకు 0-4-0లు ఇతరులకు 0-6-0 గ్రంథకర్త వైద్యవిశారదులగు ఆ. లక్ష్మీపతి. బి. ఏ. ఎం. బి. సి. ఎం. గారు.

ప్రకృతిశాస్త్రముల ప్రథమపాఠములు.

ఇందు జంతుశాస్త్రము, వృక్షశాస్త్రము, శారీరశాస్త్రములను గురించిన కొద్ది యంశములు బాలురకు స్త్రీలకు తెలియునటుల వ్రాయబడినవి. చందాదారులకు 1-2-0 లు ఇతరులకు 1-10-0 లు గ్రంథకర్త కే. సీతారామయ్య బి. ఏ. ఎల్. టీ. గారు.

భౌతిక శాస్త్రము.

400 పుటలు.

200 పటములు.

దీని నింగ్లీషులో ఫిజియోగ్రఫీ (Physiography) అందురు. ఇందు పదార్థవిజ్ఞాన, రసాయన, భూగర్భ, భౌతిక, భూగోళ, ఖగోళశాస్త్రములకు గల పరస్పరసంబంధమును, ముఖ్యముగా భూమికిని, సృష్టియందలియితరపదార్థములకును గల సంబంధములును విపులముగను, విచిత్రముగను వర్ణింపబడినవి. ఇది శ్రేయోత మైనంపాటి నరసింహం బి. ఏ. ఎల్. టీ. గారిచేనెంతయు పరిశ్రమ పూర్వకముగా వ్రాయబడినది. మాచందాదారులకు పోస్టేజీతో రు. 1-0-0 ఇతరులకు పోస్టేజీగాక రు. 1-8-0

పు న ర్ము ద్ర ణ మ గు చు న్న గ్రంథములు.

ఆబ్రహాములింకను, జీనశాస్త్రము, పదార్థవిజ్ఞానశాస్త్రము.

మ హా మ్మ దీ య మ హా యు గ ము.

రెండవకూర్పు. (Mahammadan Period) క్యాలికోబైండు.

ఇందు ఆఱుప్రకరణములుగలవు:— 1 ముసల్మానులయొత్పత్తి; వారి దేశమునకు వచ్చుట. 2 ఆఫ్ గాన్ రాజులు. 3 మోగల్ ప్రభుత్వము. 4 దీక్షి

ణములోని మహమ్మదీయరాజ్యములు. 5 రాజపుత్రులశాస్యాన్ని 6 విజయనగర సామ్రాజ్యము.

కొందరు తలచినట్లు హిందూదేశము మహమ్మదీయులకు నులభముగా వశముకాలేదనియు హిందువులు అభిమన్యునివలెనే యపరిమితపరాక్రమమును జూపి మోసమునకును స్వామి ద్రోహమునకు లోనై యోడిపోయి రనియు నీగ్రంథమునందు సప్రమాణముగాఁ జూపబడినది.

ఇందు శ్రీకృష్ణదేవరాయలు, పృథ్వీరాజు, రాణాప్రతాప్, అక్బరు మానసింగ్ నానక్ మొదలయిన మహాత్ముల దివ్యమైన పటములు కలవు.

శ్రీయుత కె. వి. లక్ష్మణరావు. ఎం. ఏ. గారిచే రచింపబడినది.  
చందాదారులకు పోస్టేజితో 1-3-0. ఇతరులకు పోస్టేజిగాక. 1-12-0

### ఆంధ్రులచరిత్రము.

ఇది ప్రథమభాగము. పౌరుషమునందును పాండిత్యాతిశయంబునందును, రాజ్యవిస్తారంబునందును పూర్వపు ఆంధ్రులు హిందూదేశములోని యితరదేశములవారికి దీనిపోవువారు కారని యీగ్రంథము సప్రమాణముగా సిద్ధాంతీకరించుచున్నది! ఇప్పటి యాంధ్రులవలెనే మన పూర్వపు టాంధ్రులుగూడ కూపమండూకములె యనుకొంటిరా? ఆంధ్రు లొకప్పుడు మగధసామ్రాజ్యమును, ఇంకొకప్పుడు మహారాష్ట్రమును, మఱియొకప్పుడు యవద్వీపమును, వేటొకప్పుడు పాండ్యవోశదేశంబులనుజయించి రని మీరు కలనైన నెఱుంగుదురా? ఎఱుంగనియెడల ఈగ్రంథముం జదువుడు.

శ్రీయుత చిలుకూరి-వీరభద్రరావుగారిచే రచింపబడినది. చందాదారులకు పోస్టేజితో 1-0-0 ఇతరులకు పోస్టేజిగాక 1-4-0

### ర సా య న శా స్త్ర ము.

రెండవకూర్పు. 320 పుటలు-75 పటములు. క్యాలికోబైండు.

మనపూర్వులు బంగారము చేయవలయునన్న కోరికచే ఈశాస్త్రమును అభ్యసించిరి. ఇప్పుడు ఇంగ్లీషువారు ఈశాస్త్రమును అభ్యసించి కోట్లకోలఁది ధనము సంపాదించుచున్నారు. ఇట్టిభునమైనవిద్య మనవాండ్రకు తెలియుటకై ఈగ్రంథము చక్కనివచనశైలిని వ్రాయబడినది. జనులు లక్ష్యాధీశులై దేశము ధనసంపన్నతతో తులతూగుటకు ఇట్టి పుస్తకములే యాధారములు. ఈ గ్రంథమునందు హిందూరసాయనశాస్త్రముయొక్క చరిత్రకూడ రసవంతముగ



వ్రాయబడినది. శ్రీయుత వేమూరి విశ్వనాథశర్మ ఎం. ఎ. గారిచే రచియింపబడినది. చందాదారులకు పోస్టేజితో 0-18-0 ఇతరులకు పోస్టేజికాక 1-4-0

రావుబహదూరు. కం. వీరేశలింగముగారి

స్వీయచరిత్రము.

ఇంగ్లీషుభాషలో మహానీయులస్వీయచరిత్రలు (Auto Biographies) పెక్కులున్నను తెలుగులో నేటివరకు సొక్కటియు లేకపోవుట గొప్ప లోపమనియు, దానిసెట్లు తొలగింపనగుననియు మేము చింతించుచుండగా, రావు బహదూరు కందుకూరి-వీరేశలింగము పంతులుగారు తమస్వీయచరిత్రమును ప్రకటించు గౌరవము మాకు గలుగజేసిరి. గద్యతిక్కనయైన ఈమహానీయునిగుఱించిగాని వారిగ్రంథములనుగుఱించిగాని మే మధికముగా వ్రాయుట కాగడాతో నూర్పునిఁ జూపించుటయే!

గర్వముగాని స్వాతిశయ భావముగాని యెంతమాత్రమును లేక, యున్నదియున్నట్లు యథార్థచరిత్రము ఇందుఁ జక్కనిభాషలో వ్రాయబడినది. ఈచరిత్రముజూచి పంతులవారి విరోధులుగూడ తలయూపెదగని మానమ్మిక. మహానీయులపటము లనేకములుగలవు. నిజమైనచరిత్రయని అందరు మెచ్చుకొనియున్నారు. చందాదారులకు రూ 1-0-0 ఇతరులకు 1-8-0

## తయారగుచున్న గ్రంథములు

గ్రంథము.

కర్త.

౧. చంద్రగుప్తచక్రవర్తి.

శ్రీపరమహంస విద్యానందస్వామిగారు, బి. ఏ.

౨. ఆంధ్రులచరిత్రము, (౨-వ భాగము.)

చిలుకూరి-వీరభద్రరావుపంతులుగారు.

౩. వ్యవసాయశాస్త్రము,

గోపేటి-జోగిరాజుపంతులుగారు.

౪. అర్థశాస్త్రము, (Political Economy)

సి. రామలింగారెడ్డి, ఎం. ఏ. గారు.

౫. మహారాష్ట్రవిజ్ఞానము,

కే. వి. లక్ష్మణరావుగారు ఎం. ఏ.

### ౩. సద్వర్తనము, (Character)

కే. వి. లక్ష్మణరావుగారు, ఎం. ఏ

### 2. కళింగదేశచరిత్రము,

గురుజాడ. అప్పారావుగారు, బి. ఏ. బి. ఎల్.

### ౫. గాడుస్తంజీవితము,

ఆ. కాశేశ్వరరావుగారు, బి. ఏ. బి. ఎల్.

### ౯. జంతుశాస్త్రము, (Zoology)

ఆ. లక్ష్మీపతి, బి. ఏ. ఎం. బి. సి. ఎమ్.

### మా న వ సే వ

మతసంఘపరిశ్రమ భాషావిషయముల జర్పించు సచిత్రమాసపత్రిక.  
రాజమహేంద్రవరము.

పత్రికాసంపాదకులు—నాశము కృష్ణారావు.

మానవసేవయే దేశసేవయు, దేశసేవయే యీశ్వరసేవయు గావున దీనిం జేపట్టి మీపట్టివలె బోషించుభారము మీపయిం బెట్టినారము.

64 పుటలు గలిగి చిత్రపటశోభితమై విలసిల్లు నీపత్రిక సర్వజనములభిముగ నుండునట్లు సంవత్సరమునకు రు 5 లు మాత్రమే చందా నేర్పరచినారము. అభిమానులకు రు 5 లు పోషకులకు రు 10 లు రాజపోషకులయొద్దరము వారియనుగ్రహాధీనము.

### ఆంధ్రపత్రిక.

ఈ పత్రికను ఆంధ్ర స్త్రీపురుషులు చదివి తీరవలయును. ఒక్కసారి చదివినవారికి ఎల్లప్పుడు చదువవలయు ననుకోరిక పుట్టక తప్పదు. చక్కని వ్యాసములతోను, వార్తలతోను, హాస్యములతోను, వినోదములతోను నిండియుండి చదువరులకు విం దొనరించుచుండును. ఆంధ్రపత్రిక లన్నింటిలో చవుకయైన పత్రికయేకాక ఎక్కువవార్తలతో నిండియుండును. ఆంధ్రభాషలో దేశభక్తులపటములను బ్రకటించుపత్రిక ఆంధ్రపత్రిక యొక్కటియే. ఒక్కపత్రికను ఉచితముగ తెప్పించుకొని చదువుడు. అపైన మీరే చందా దాగులు కాగలరు. చందా సం॥1-కి రు 2-2-0 ఆరుమాసములకు రు 1-3-0

చిరునామా:—ఆంధ్రపత్రిక మేనేజరుగారు,

పోర్టు, బొంబాయి.

## స్వధర్మప్రకాశిని

ఈ పత్రిక ప్రతిమాసము శుద్ధనవమియందు ప్రకటింపబడుచుండును. ఇందు ప్రధానముగ మతవిషయములును, భాషావిషయికములగు సంస్కృత న్యాయములును, సుభాషితములును, సంస్కృతకవుల చరిత్రలును మొదలగు నవి ప్రకటింపబడుచుండును. చందా సంవత్సరమునకు రు 1-8-0

మేనేజరు “స్వధర్మప్రకాశిని”

6. సుంకువారి అగ్రహారం, S. C. మదరాసు.

ఆంధ్రప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము.

తణుకు, కృష్ణాజిల్లా.

ఆనరరీసంపాదకుఁడు. అయ్యగారినారాయణమూర్తిగారు బి. ఎ. బి. ఎల్

ఆనరరీప్రెసిడెంటు కొవ్వూరి చంద్రారెడ్డిగారు

ఈనిలయమునుండి భాషాభివృద్ధికరంబులును, చరిత్రబోధకములునగు నవలలురెండుమాసముల కొకటిచొప్పున వెలువడుచుండును. అప్పడప్పుడు చరిత్రములుకూడఁబ్రకటింపబడుచుండును. ఇందు శాశ్వతచందాదారులుగాఁ జేరువారికి డెమ్మినైజు 100 పుటలుగలగ్రంథము పోస్టేజీసహా రు 0-6-0 లకు మాత్రమే మంచిబైండుతోఁ బంపబడుచుండును. ఇతరులకు పోస్టేజీగాక రు-8-0 ల కీయఁబడును. ప్రవేశకట్నముక్రింద రు 0-2-0 లు పంపుచు దరఖాస్తుఫారమును బంపవలయును. ఇందుప్రప్రథమమున బంకించంద్రాచటోపాధ్యాయ విరచితమగు దుర్గేశనందనియను 240-పేజీలుగల నవల వెలువడినది. ఇది యిదివఱ కాయుభావలలోనికి పరవర్తన మగుటవలననే దీనిప్రాశస్త్యము వెల్లడి యగుచున్నది.

శాశ్వతచందాదారులకు రు- 0-12-0 ఇతరులకు రు 1-0-0

నాటకములు. —

	రు.	అ.	పై.
సతీసంయుక్త	0	14	0
శ్రీయాచళూరేంద్రవిజయము	0	10	0
ధనాభిరామము	0	8	0
తారాశశాంకవిజయము	0	10	0
సువర్ణమాల	0	8	0

నావల్లు. —

సురస	0	8	0
రాధారాణి	0	4	0
చిత్రకథానుధాలహరి (పద్యములో)	0	6	0
రుక్మిణీపరిణయము	0	6	0
చంద్రసేనవిజయము	0	2	0
స్త్రీవ్రతకథలు ప్రథమభాగము	0	6	0
స్త్రీవ్రతకథలు ద్వితీయభాగము	0	6	0

విలాసము సెక్రెటెరి, ఆంధ్రప్రచారిణీగ్రంథనిలయము,

తణుకు, కృష్ణాజిల్లా.

ఈపుస్తకము 65వ పుట మొదలు చివరదాకా ఆదిసరస్వతీనిలయ ముద్రాక్షరశాలయందు ముద్రింపబడినది.

శ్రీ సతీ సత్యనారాయణాభ్యైక్షాం

శ్రీ సతీ సత్యనారాయణాభ్యైక్షాం

శ్రీ సతీ సత్యనారాయణాభ్యైక్షాం

